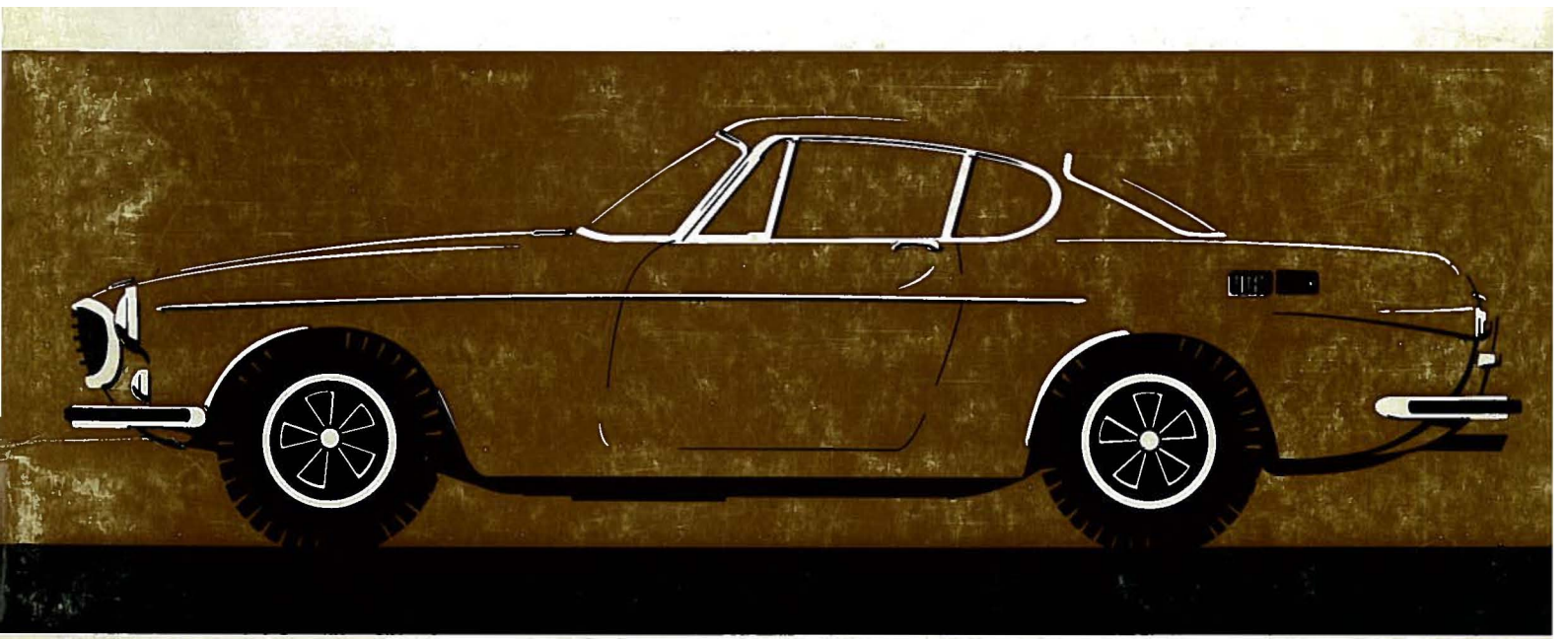
VOLVO 1800E



BETRIEBSANLEITUNG

Personalien

Name

Adresse

Telefon

Führerschein-Nr .

Versicherungs-Ges.

Versicherungsschein .

Nächste Volvo-Vertretung

Name

Adresse

Telefon

Werkmeister

Telefon

Angaben über den Wagen

Typenbezeichnung .

Fahrgestell-Nummer .

Motor-Nummer

Kennzeichen-Nummer

Zündschlüssel-Nummer .

Türschlüssel-Nummer

VOLVO 1800E

Fahrbetrieb

Technische Beschreibung

Wartung

AB VOLVO GOTEBORG SCHWEDEN

Nachdruck mit Quellenangabe gestattet.

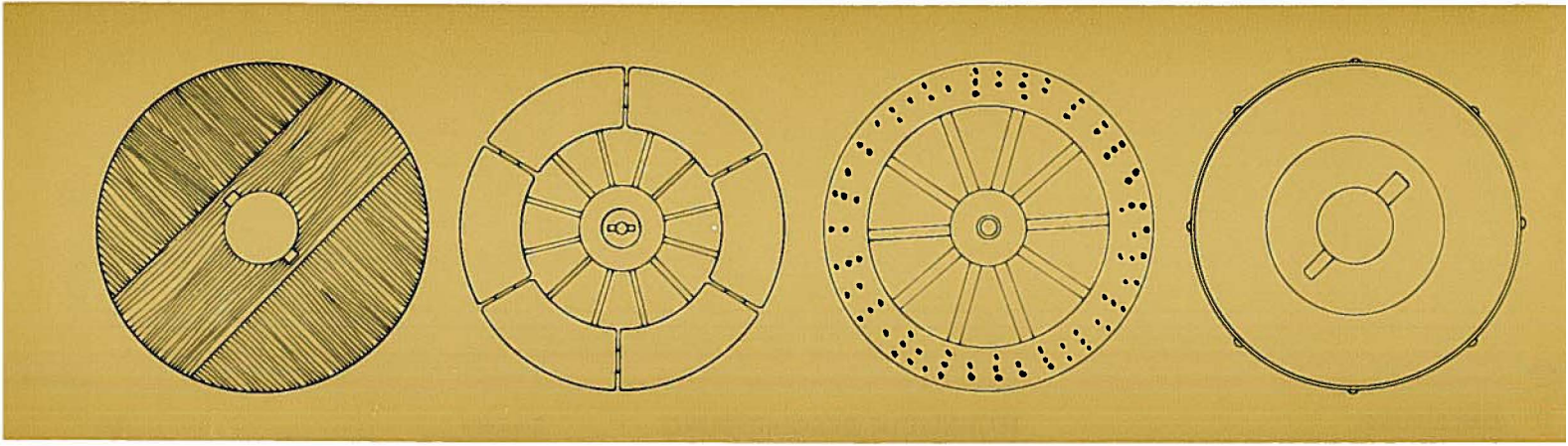
EINLEITUNG
Die Volvo-Kundendienst-Organisation 5
Garantie-Inspektion 5
Kundendienst-Inspektionen 5
Typenbezeichnungen 6

FAHRBETRIEB
Instrumente und Bedienungshebel 9
Inneneinrichtung und Karosserie 18
Anlassen und Fahren 24
Einfahrvorschriften 24
Anlassen des Motors 25
Schalten 25
Bremsen 26
Abschleppen 26

TECHNISCHE BESCHREIBUNG
Motorraum 28
Motor 29
Kraftübertragung 31
Vorderachse und Lenkung 33
Elektrische Anlage 34
Bremsen 36

WARTUNG
Allgemeines 37
Wartungsplan 38
Maßnahmen beim Tanken 40
Schmierung 41
Olwechsel 42
Motor 45
Elektrische Anlage 49
Kraftübertragung 54
Bremsen 54
Vorderachse 55
Räder und Reifen 55
Karosserie 57
Vorbereitungen für eine lange Fahrt 59
Maßnahmen für den Winterbetrieb 60
Schmierplan 70
Störungssuche 62

TECHNISCHE DATEN
Maße und Gewichte 64
Motor 64
Elektrische Anlage 66
Kraftübertragung 66
Vorderradeinsteilung 67
Räder und Reifen 67
Füllmengen 67



Bevor Sie mit Ihrem neuen Volvo zu fahren beginnen, möchten wir Ihnen empfehlen, diese Betriebsanleitung sorgfältig durchzulesen. Sie enthält alle Hinweise, die Sie benötigen, um Ihren Wagen richtig fahren und pflegen zu können. Befolgen Sie die Ratschläge und Winke, die Ihnen hier gegeben werden, so wird dieser Wagen der Spitzenklasse den mit Recht von Ihnen gestellten Anforderungen auf Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit entsprechen. Die Betriebsanleitung soll kein vollständiges technisches Nachschlagewerk sein oder Sie zu einem ausgelernten Autoschlosser machen. Sie soll Ihnen nur die Pflege Ihres Wagens erleichtern und Sie vor möglichen Betriebsstörungen schützen. Je besser Sie Ihren Wagen kennen, desto größer wird Ihr Gewinn. Wir sind der Ansicht, daß auch ein erfahrener Autobesitzer aus dieser Betriebsanleitung sicher noch etwas Wertvolles lernen kann.

Für ausführliche Arbeitsbeschreibungen und Einstellanweisungen möchten wir auf das Werkstatt-Handbuch für diesen Wagen hinweisen, das Sie über Ihre Volvo-Vertretung kaufen können.

Die Volvo-Kundendienst-Organisation

Um den größten Gewinn aus dem Kapital zu ziehen, das in einem Auto investiert ist, bedarf der Wagen einer rationellen Wartung und Pflege. Bei der Konstruktion und der Wahl des Materials war es Volvo daran gelegen, den Wartungsdienst für den Wagen auf ein Minimum zu begrenzen. Für die zukünftige Pflege des Wagens müssen wir jedoch mit Ihrer Mitarbeit rechnen. Um Ihnen damit zu helfen, hat Volvo in Ihrem Lande eine umfassende Kundendienst-Organisation aufgebaut. In allen größeren Orten stehen Ihnen hochmoderne Werkstätten mit besonders geschultem Personal zur Verfügung. Alle diese Werkstätten erhalten durch den Volvo-Kundendienst laufend technische Informationen über Reparaturen und Einstellungen und sind mit Spezialwerkzeugen ausgerüstet, die bei Volvo konstruiert wurden. Alle Volvo-Vertretungen haben außerdem reichhaltige Ersatzteillager, die Ihnen Volvo-Original-Ersatzteile garantieren. Unsere Vertretungen sind daher am besten in der Lage, Ihrem Wagen eine erstklassige Hilfeleistung sowohl bei Wartung als auch bei Reparatur zu geben. Wenden Sie sich auch an Ihre Volvo-Vertretung, wenn Sie weitere Auskünfte über Ihren Volvo haben möchten, die nicht in diesem Heft enthalten sind.

Nicht nur in Ihrem eigenen Lande können Sie mit dem sicheren Gefühl fahren, daß Sie immer eine Volvo-Werkstatt in Reichweite haben, sondern auch im Ausland hat Volvo ein weitverzweigtes Kundendienstnetz. Ein Verzeichnis unserer Vertretungen im Ausland erhalten Sie bei dem nächsten Volvo-Händler.

Garantie-Inspektion

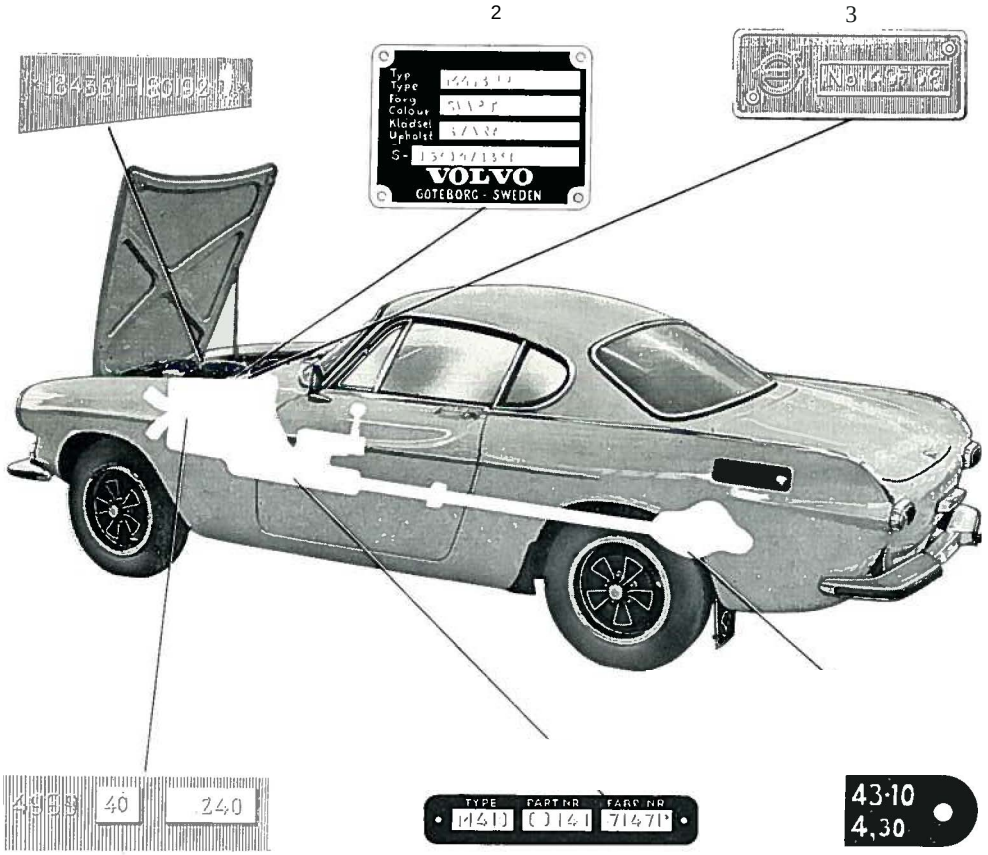
Bei der Lieferung wird jedem Wagen ein Kundendienst-Scheckheft mitgegeben. In diesem befindet sich ein Gutschein, der Sie nach 2500 km Fahrstrecke zu einer kostenlosen Inspektion berechtigt. Lassen Sie am zweckmäßigsten den Volvo-Händler, der Ihren Wagen geliefert hat, diese Inspektion durchführen. Es kann aber selbstverständlich jede unserer Volvo-Vertretungen diese Inspektion vornehmen.

Damit unsere sechsmonatige Garantie geiten kann, stellen wir jedoch die absolute Bedingung, daß die obengenannte kostenfreie Inspektion ungefähr bei der erwähnten Fahrstrecke vorgenommen und daß der Wagen nach den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung behandelt wird.

Kundendienst-Inspektionen

Nach der kostenlosen Inspektion empfehlen wir Ihnen, ein Abkommen auf weitere regelmäßige Inspektionen, wie sie in unserem Kundendienst-Scheckheft vorgeschlagen werden, mit Ihrem Volvo-Händler zu treffen. Genaue und regelmäßige Wartung ist für Leistung und Lebensdauer des Wagens von größter Bedeutung.

Verwenden Sie stets Volvo-Original-Ersatzteile.



Typenbezeichnungen

Diese Betriebsanleitung behandelt Volvo 1800 E mit der Jahresmodellbezeichnung T.

Bei jedem Briefwechsel mit Ihrem Volvo-Händler bezüglich Ihres Wagens, wie auch bei Bestellung von Ersatzteilen, sollen die Typenbezeichnung, die Fahrgestell- und die Motornummer des Wagens angegeben werden.

Typenbezeichnung, Modellbezeichnung und Fahrgestellnummer im Karosserieblech eingestanzt.

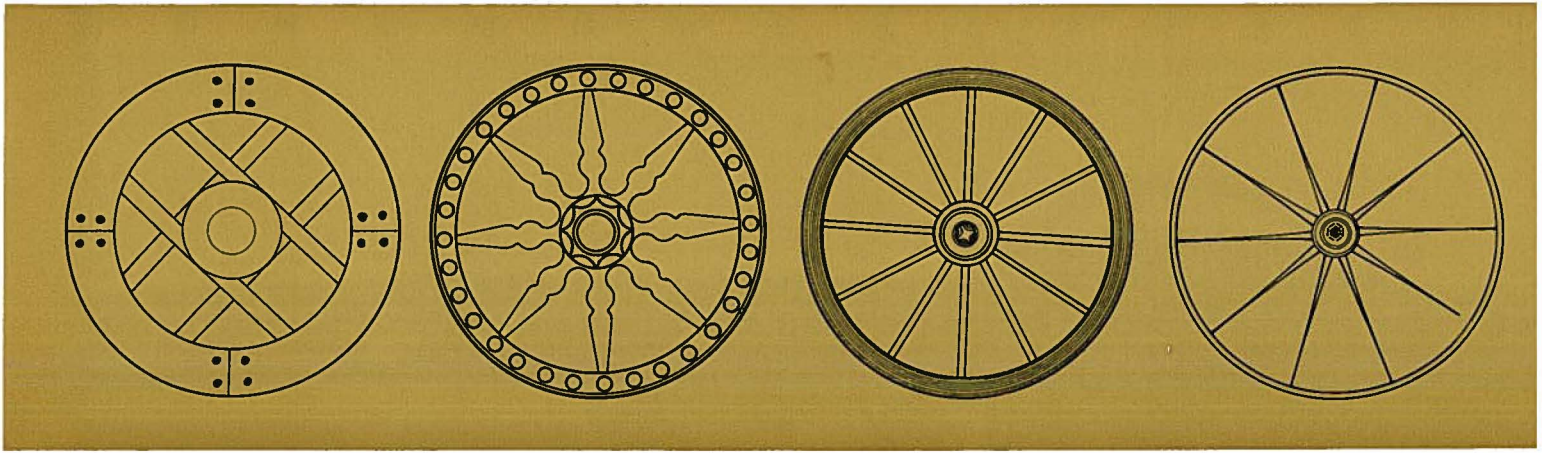
2 Typenbezeichnung des Wagens und Kodenummer für Farbe und Bezüge.

3 Karosserienummer.

4 Typenbezeichnung, Ersatzteil- und Herstellungsnummer des Motors. Die letzten Ziffern der Ersatzteilnummer sind auf einem Vorsprung eingestanzt. Danach folgen sämtliche Ziffern der Herstellungsnummer.

5 Typenbezeichnung, Ersatzteil- und Herstellungsnummer des Getriebes. Das Schild befindet sich auf der Getriebe-Unterseite.

6 Zähnezahl und Obersetzung des Hinterachsgetriebes auf einem Schild am Schaulochdeckel.

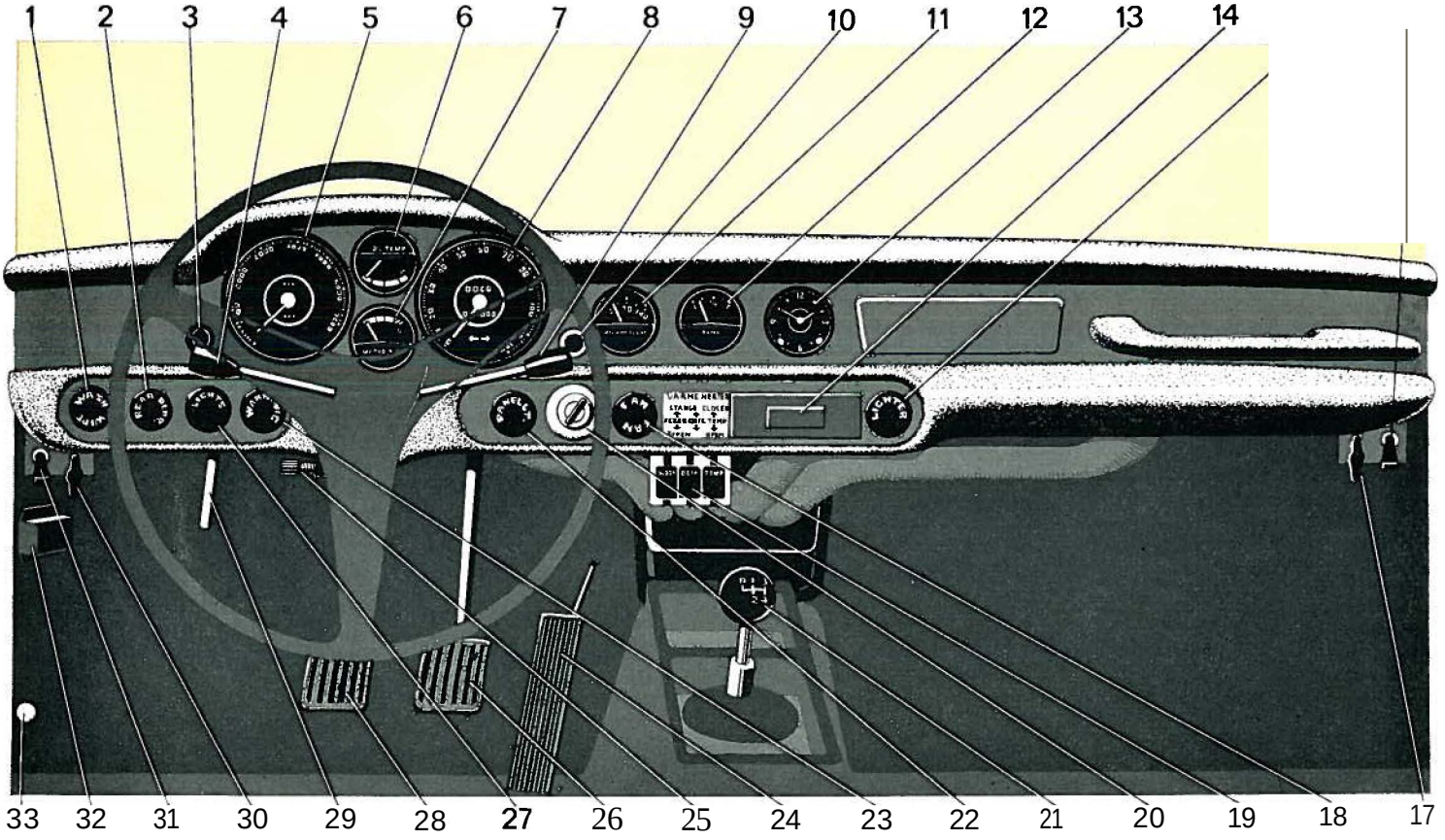


FAHRBETRIEB

Machen Sie sich mit Instrumenten und Bedienungshebeln bekannt. bevor Sie mit Ihrem Wagen zu fahren beginnen.
Oberprüfen Sie immer nach dem Anlassen und ab und zu während des Fahrens. daß die Instrumente normale Werte anzeigen.

Im Kapitel FAHRBETRIEB finden Sie:

Instrumente und Bedienungshebel Seite 9
Inneneinrichtung und Karosserie Seite 18
Anlassen und Fahren Seite 24


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
33
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17

INSTRUMENTE UND BEDIENUNGS-HEBEL

Zugschalter für Scheibenwischer und Scheibenspüler
2 Schalter für elektrisch beheiztes Rückfenster
3 Warnleuchte, Handbremse und Bremskreise
4 Blinkerhebel mit Abblendschalter und Lichthupe
5 Drehzahlmesser
6 Fernthermometer, Motoröl
7 Fernthermometer, Kühlflüssigkeit
8 Tachometer (Kombinationsinstrument)
9 Overdrive-Schalter
10 Overdrive-Kontrolleuchte
11 Olmanometer
12 Kraftstoffmesser
13 Uhr
14 Aschenbecher
15 Zigarrenanzünder
16 Schalter für Kartenleselampe
17 Zuggriff für Direktbelüftung
18 Gebläseschalter
19 Regler für Heizung und Frischluft
20 Zündanlaßschalter mit Lenkradschloß
21 Getriebeschalthebel
22 Drehknopf für Instrumentenbeleuchtung
23 Schalter für Warnblinkanlage
24 Gaspedal
25 Rändelbolzen für Teilstreckenzähler
26 Bremspedal
27 Lichtschalter
28 Kupplungspedal
29 Motorhaubensperre
30 Zuggriff für Direktbelüftung
31 Schalter für Innenbeleuchtung
32 Sicherungen
33 Handbremse

Bitte beachten! Bei Wagen früherer Ausführung sind Olmanometer und Kraftstoffmesser umgekehrt (12 bzw. 11) angebracht. Das gleiche gilt für die Schalter für Rückfensterheizung und Gebläse (18 und 2).

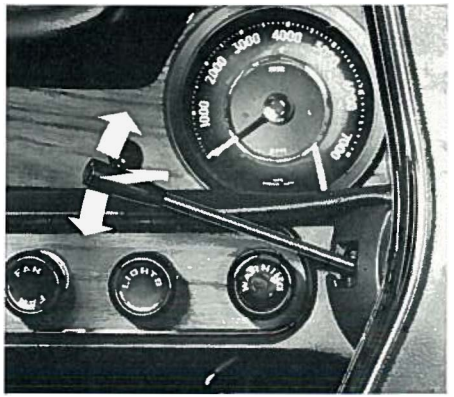
Im nachfolgenden Text dieses Kapitels werden die Instrumente und Bedienungshebel unter Hinweis auf die Nummern der Abbildung näher beschrieben. Bitte beachten Sie, daß Unterschiede in der Ausrüstung zwischen den einzelnen Exportmärkten vorkommen können.

Zugschalter für Scheibenwischer und Scheibenspüler

Die Scheibenwischer werden elektrisch angetrieben und können auf zwei verschiedene Geschwindigkeiten eingestellt werden. Normale Geschwindigkeit wird erhalten, wenn der Schalter bis zur ersten Raste herausgezogen wird. Diese Geschwindigkeit wird für normales Fahren bei Regen- oder Schneewetter empfohlen. Ist der Schalter ganz herausgezogen, so gehen die Wischer mit voller Geschwindigkeit. Die volle Geschwindigkeit wird nur für Fahren bei starkem Regen oder mit hoher Geschwindigkeit bei Regen empfohlen.
Wenn der Schalter ganz herausgezogen wird, wird der Scheibenspüler eingeschaltet. Die Wischerblätter gehen in ihre Ausgangsstellung zurück und bleiben stehen, wenn der Schalter ganz hineingedrückt wird. Der Flüssigkeitsbehälter für den Spüler ist rechts im Motorraum angebracht, die Füllmenge beträgt ca. 1½ Liter.

2 Schalter für elektrisch beheiztes Rückfenster

Um bei kaltem feuchtem Wetter freie Sicht rückwärts bieten zu können, ist Volvo 1800 E mit einem elektrisch beheizten Rückfenster ausgerüstet.
Die Beheizung erfolgt mit Drähten auf der Innenseite des Rückfensters. Vermeiden Sie deshalb, dort Gegenstände so unterzubringen, daß die Drähte beschädigt werden können,
Der Schalter hat zwei Stellungen. Eine Raste herausgezogen beträgt die Wärmeleistung ca. 40 Watt, zwei Rasten herausgezogen steigt die Leistung auf ca. 150 Watt. Solange die Heizung eingeschaltet ist, leuchtet im Schalter eine Kontrolleuchte.
Schieben Sie den Schalter eine Raste oder ganz zurück, wenn das Rückfenster beschlag- oder eisfrei geworden ist, damit die Batterie nicht unnötig belastet wird.



3 Warnleuchte. Handbremse und Bremskreise

Die Leuchte gibt einen ständigen, roten Schein ab, wenn die Handbremse angezogen ist und die Zündung eingeschaltet wird. Darüber hinaus dient die Leuchte als Warnleuchte, wenn einer der Bremskreise außer Funktion treten sollte. Sollte die Warnleuchte während des Fahrens aufleuchten, so soll der Wagen so bald wie möglich zur Kontrolle der Bremsanlage in eine Werkstatt gegeben werden. Fahren Sie vorsichtig!

4 Blinkerhebel mit Abblendschalter und Lichthupe

Der Hebel links vor dem Lenkrad erfüllt alle die genannten Funktionen.
Die Blinker werden eingeschaltet, indem man den Hebel nach oben (rechter Blinker) oder nach unten (linker Blinker) führt. Soll von Fern- auf Abblendlicht oder umgekehrt geschaltet werden, so ist der Hebel in Richtung des Lenkrades anzuziehen und loszulassen. Der Lichtschalter (27) muß hierbei ganz herausgezogen sein.
Der Hebel wird auch zum Einschalten der Lichthupe bei ausgeschalteten Hauptscheinwerfern verwendet. Die Lichthupe wird eingeschaltet, wenn der Hebel in Richtung des Lenkrades angezogen wird, und leuchtet, bis der Hebel wieder losgelassen wird.

5 Drehzahlmesser

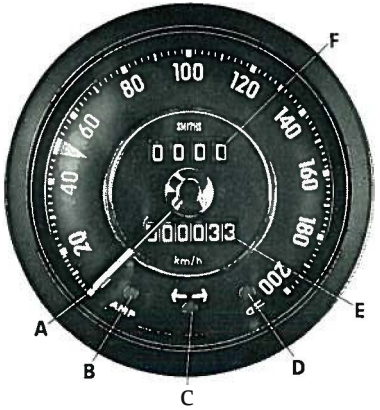
Der Drehzahlmesser zeigt die Drehzahl des Motors je Minute an. Der gestrichelte Bereich zwischen 6000 und 6500 U/min bedeutet "kurzfristig zugelassene Drehzahl" und kann beispielsweise bei schneller Beschleunigung verwendet werden. Der Drehzahlbereich 6500 bis 7000 U/min ist rotmarkiert und darf nicht verwendet werden.

6 **Fernthermometer, Motoröl**

Die Temperatur des Oles ist von Drehzahl und Belastung des Motors abhängig und starken Schwankungen ausgesetzt. Der Zeiger soll sich beim Fahren innerhalb der grünen Felder halten und sollte nicht in das rote Feld gehen.
Bei kaltem Wetter und kurzen Fahrten, bei denen der Motor nie höhere Temperaturen erreicht, kann es vorkommen, daß der Zeiger nicht in die grünen Felder geht.

7 **Fernthermometer, Kühlflüssigkeit**

Das Fernthermometer gibt die Temperatur der Kühlflüssigkeit und damit die Arbeitstemperatur des Motors an.
Beim Fahren soll sich der Zeiger normalerweise innerhalb der beiden mittleren grünen Felder halten.
Bei Stadtverkehr und Leerlauf kann der Zeiger in das rotgestrichelte Feld gehen. wenn das Wetter besonders warm ist.
Sollte der Zeiger wiederholt in das rote Feld kommen, so sind der Kühlflüssigkeitsstand und die Riemenspannung zu überprüfen.



8 **Tachometer (Kombinationsinstrument)**

A Tachometer
B Ladestrom-Kontrolleuchte
C Blinker-Kontrolleuchte
D Fernlicht-Kontrolleuchte
E Kilometerzähler
F Teilstreckenzähler

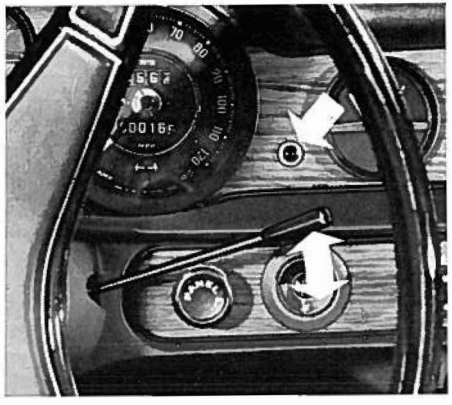
Die Ladestrom-Kontrolleuchte (B) gibt einen ständigen, roten Schein ab, wenn die Batterie entladen wird. Sollte die Leuchte während des Fahrens aufleuchten, so liegt entweder ein Fehler an der elektrischen Anlage vor, oder der Keilriemen ist schlecht gespannt und gleitet an der Riemenscheibe der Lichtmaschine. was eine schlechte Aufladung herbeiführt.

Die Blinker-Kontrolleuchte (C) gibt einen blinkenden, grünen Schein ab, wenn der Blinkerhebel nach oben bzw. nach unten geführt wird.

Die Fernlicht-Kontrolleuchte (0) gibt einen ständigen, blauen Schein ab, wenn das Fernlicht eingeschaltet ist.

Der Kilometerzähler (E) gibt die insgesamt zurückgelegte Wegstrecke im Kilometer an. Bei 999999 km beginnt der Zähler wieder von Null an zu rechnen.

Der Teilstreckenzähler (F) zeigt Fahrstrekken bis zu höchstens 999 km an. Die Ziffer ganz rechts zeigt 100-Meter-Strecken an, weshalb auch kurze Wegstrecken gemessen werden können. Der Teilstreckenzähler wird mit dem Rändelbolzen (25) unter den Armaturenbrett nullgestellt.



9, 10 **Schalter und Kontrolleuchte für Overdrive**

Der Overdrive wird durch Niederdrücken des Schalters rechts an der Lenksäule eingeschaltet. Hierbei wird auch die Kontrollleuchte einge6chaltet. Die Kontrolleuchte leuchtet mit einem ständigen Schein, so lange der Overdrive eingeschaltet ist. Der Overdrive wird ausgeschaltet, indem der Hebel nach oben geführt wird. Fahren mit Overdrive, siehe Seite 26.

11 Olmanometer

A öldruck-Kontrolleuchte

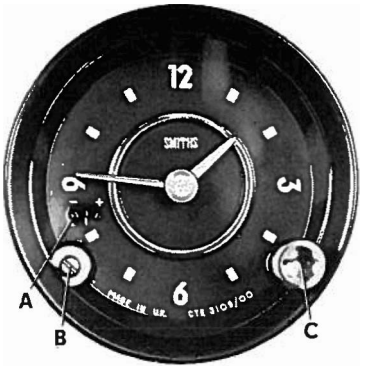
Das ölmanometer zeigt den öldruck in der Schmieranlage des Motors an. Der öldruck ist von Drehzahl und Temperatur des Motors wie auch von der Viskosität des Öles abhängig.

Der Druck kann bei normalem Fahren zwischen 2,5 kp{cm^2 und 6,0 kp{cm^2 schwanken. Nach scharfem Fahren kann der Druck bei Leerlauf bis auf ca. 0,5 kp{cm^2 absinken, wobei die Kontrolleuchte (A) im Manometer eIngeschaltet wird. Dies ist normal, 50 lange der Druck bei Erhöhung der Drehzahl wieder ansteigt.

Sollte die Kontrolleuchte während des Fahrens eingeschaltet werden, 50 ist der Motor sofort abzustellen und die Ursache der Störung festzustellen.

12 **Kraftstoffmesser**

Der Kraftstoffmesser zeigt die ungefähre Kraftstoffmenge im Kraftstoffbehälter an. Ein rotes Feld bei "R" (Reserve) erinnert daran, daß getankt werden muß. Die Reservemenge beträgt etwa 6 Liter. Der Inhalt des Kraftstoffbehälters beträgt ungefähr 45 Liter. Der Zeigerausschlag erfolgt bei Einschalten der Zündung.



13 **Uhr**

A Rückeranzeige
B Rückerschraube
C Stellknopf

Die Uhr wird elektrisch angetrieben. Wenn die Batterie weggeschaltet war, ist die Uhr durch Herausziehen des Stellknopfes (C) einzuschalten. Muß die Uhr eingestellt werden, so geschieht dies durch Herausziehen des Stellknopfes, wonach mit diesem die richtige Uhrzeit eingestellt wird.
Geht die Uhr vor oder nach, so kann sie mit der Rückerschraube (B) gerückt werden. Bei Drehen im Uhrzeigersinn geht das Uhrwerk langsamer. Bei Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn geht das Werk schneller. Ein Teilstrich auf der Rückeranzeige (A) entspricht etwa 5 Minuten je Tag.

14 **Aschenbecher**

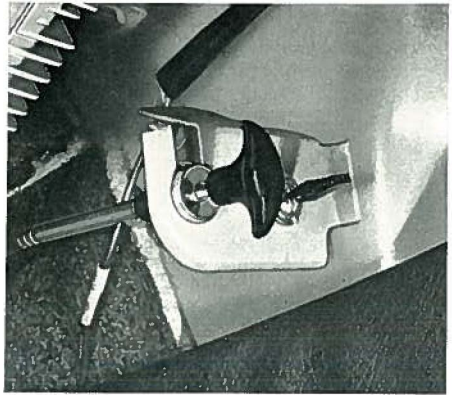
Wenn der Aschenbecher entleert werden muß, wird die Feder eingedrückt und der Aschenbecher herausgenommen.

15 **Zigarrenanzünder**

Der Zigarrenanzünder wird durch Eindrükken des Knopfes eingeschaltet. Wenn der Anzünder glüht, springt er von selbst zurück.

16 **Schalter für Kartenleselampe**

Die Kartenleselampe ist rechts unter dem Armaturenbrett angebracht und wird eingeschaltet, indem der Schalter nach oben geführt wird.



17, 30 **Zuggriff für Direktbelüftung**

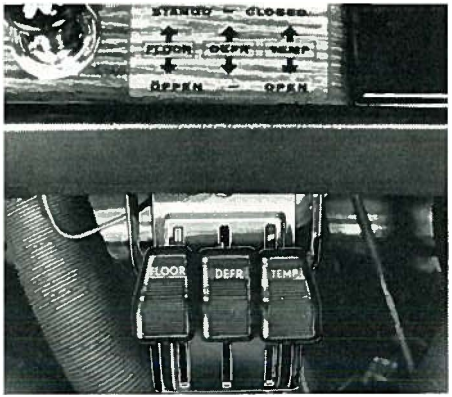
Auf der linken und auf der rechten Seite ist je eine Klappe für die Direktbelüftung vorhanden. Wenn eine Klappe geöffnet werden soll, so ist der entsprechende Zuggriff waagerecht herauszuziehen und durch eine Vierteldrehung in der gewünschten Lage zu sperren.

18 **Gebläseschalter**

Das Gebläse wird mit einem Zugschalter geregelt. Ganz eingeschoben ist das Gebläse ausgeschaltet, halb herausgezogen arbeitet es mit voller und ganz herausgezogen mit halber Leistung.
Aufgrund der aerodynamischen Formgebung des Wagens ist der Oberdruck im Lufteinlaß relativ klein. Bei niedrigerer Geschwindigkeit sollte man deshalb das Gebläse mit voller Leistung arbeiten lassen, wenn man die größte mögliche Luftkapazität wünscht.

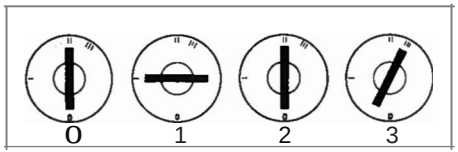
Bei Beschlagen der Scheiben

Hier reicht normalerweise die Durchlüftung aus, um Seiten- und Rückfenster wirkungsvoll zu trocknen. Bei kaltem und feuchtem Wetter werden beschlagene Scheiben jedoch am besten wie folgt beseitigt: Gebläse- und Entfrosterregler auf volle Leistung stellen und den Regler FLOOR schließen. Rückfensterheizung einschalten. Besonders im Winter ist darauf zu achten, daß sich kein Wasser auf dem Wagenboden und unter den Fußmatten ansammelt. Hierdurch steigt nämlich die Luftfeuchtigkeit an und die Fenster beschlagen sich leichter.



19 **Regler für Heizung und Frischluft**

Mit dem linken Regler FLOOR wird der Luftstrom im Fußbereich geregelt. Der mittlere Regler DEFR steuert den Luftstrom zur Windschutzscheibe. Der rechte Regler TEMP regelt die Temperatur der einströmenden Luft.
Die Regler sind in ihren oberen Lagen ganz geschlossen und werden nach und nach geöffnet, wenn sie nach unten geführt werden.
BITIE BEACHTEN! Bei Änderung der Temperatur dauert es einige Minuten, bis die gewünschte Temperatur eingeregelt ist.



VOLVO
51823

20 Zündanlaßschalter mit Lenkradschloß

Der Zündschlüssel hat vier Stellungen: (0) Sperrstellung, (1) Zwischenstellung, (2) Fahrstellung und (3) Anlaßstellung. Der Zündschlüssel kann nur in Sperrstellung eingesetzt oder herausgezogen werden. Wird der Schlüssel aus dem Schloß gezogen, so wird das Lenkrad selbsttätig gesperrt.
In Zwischenstellung ist die elektrische Anlage des Wagens mit Ausnahme der Zündanlage des Motors eingeschaltet. Das Lenkrad ist nicht gesperrt.
In Fahrstellung befindet sich der Zündschlüssel beim Fahren.
Beim Anlassen des Motors ist der Zündschlüssel in die Anlaßstellung zu drehen, wobei der Anlasser eingeschaltet wird. Sofort nach dem Anspringen des Motors ist der Schlüssel loszulassen, der dann in die Fahrstellung zurückspringt.
Ist der Wagen so abgestellt, daß Spannungen in der Lenkung entstehen, so kann das Lenkradschloß leichter aufgesperrt werden, wenn das Lenkrad gleichzeitig etwas hin- und hergedreht wird.

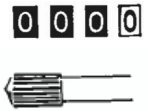
22 Drehknopf für Instrumentenbeleuchtung

Drehen im Uhrzeigersinn erhöht die Leuchtstärke, Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn senkt die Leuchtstärke der Instrumentenbeleuchtung. Der Lichtschalter (27) soll hierbei herausgezogen sein.

23 Schalter für Warnblinkanlage

Wenn der Schalter herausgezogen wird, werden alle Blinker des Wagens eingeschaltet. Eine Kontrolleuchte im Schalter blinkt im Takt mit diesen. Die Warnblinkanlage ist nicht über das Zündschloß geschaltet und funktioniert deshalb unabhängig davon, ob der Zündschlüssel eingesetzt ist oder nicht. Die Warnblinkanlage ist nur dann zu verwenden, wenn Sie gezwungen sind, den Wagen so anzuhalten. daß dieser für andere Verkehrsteilnehmer eine Gefahr bedeuten kann. Beachten Sie bitte, daß die gesetzlichen Bestimmungen über die Verwendung der Warnblinkanlage von Land zu Land verschieden sein können.

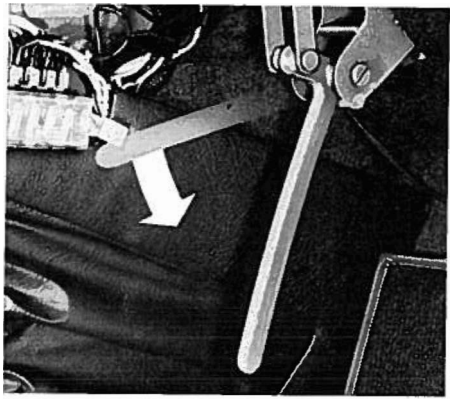
25 Rändelbolzen für Teilstreckenzähler



Um den Teilstreckenzähler zurückzustellen, ist der Rändelbolzen im Uhrzeigersinn zu drehen. Drehen. bis das Zählwerk nullgestellt wird.

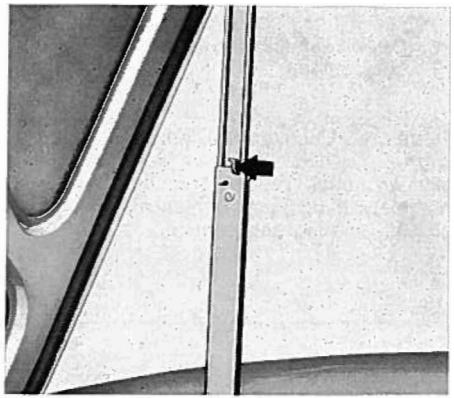
27 Lichtschalter

Die Scheinwerfer des Wagens werden mit einem Zugschalter am Armaturenbrett und mit einem Hebel (4) auf der Lenksäule bedient. Wenn der Zugschalter ganz hineingedrückt ist, so ist die gesamte Beleuchtung ausgeschaltet. Bei halb herausgezogenem Schalter ist das Standlicht und bei ganz herausgezogenem Schalter das Fern- oder das Abblendlicht eingeschaltet. Das Abblendlicht wird mit dem Hebel (4) ein- und ausgeschaltet.
Die Scheinwerfer sind nicht über das Zündschloß geschaltet, sondern können auch eingeschaltet werden, wenn der Zündschlüssel nicht eingesetzt ist.

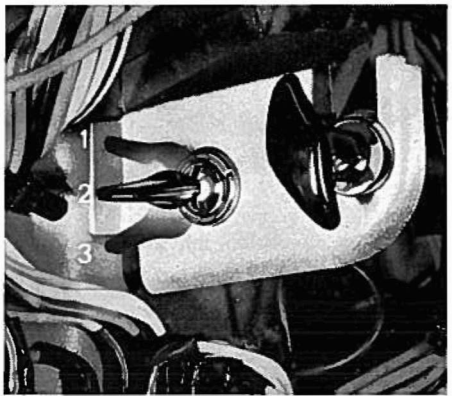


29 **Motorhaubensperre**

Die Motorhaube ist mit einer Sperrvorrichtung versehen, die vom Fahrersitz aus mit einem Griff links unter dem Armaturenbrett bedient wird. Der Handgriff ist nach vorn/unten zu führen, wobei die Motorhaubensperre gelöst und die Haube hochgehoben werden kann. In geöffneter Lage wird die Motorhaube durch eine Schiene gehalten, die durch eine eingebaute Sperre automatisch gesichert wird, wenn die Haube ganz aufgehoben wird.

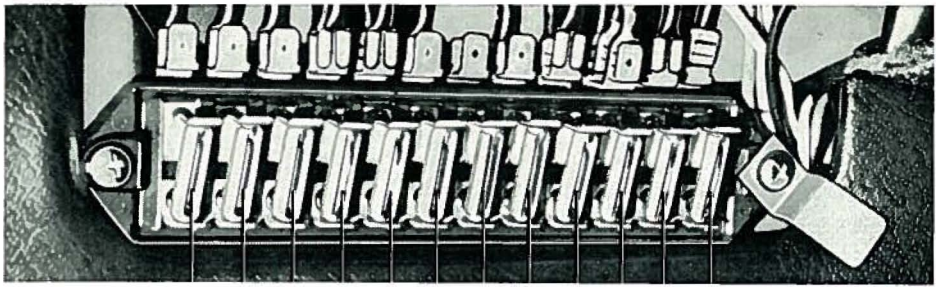


Wenn die Haube heruntergeklappt werden soll, wird die Sperre eingedrückt und gleichzeitig die Haube ganz aufgehoben und danach heruntergeklappt.
Die Lage der Motorhaube kann in Höhenrichtung verstellt werden, indem die Gummistopfen ganz hinten auf den Trägern vor der Windschutzscheibe heraus- oder hineingeschraubt werden.



31 **Schalter für Innenbeleuchtung**

Der Schalter für die Innenbeleuchtung hat drei Stellungen. In der Mittelstellung (2) ist das Licht immer ausgeschaltet. In der unteren Stellung (3) ist das Licht immer eingeschaltet, in der oberen Stellung (1) wird das Licht bei öffnen der Türen eingeschaltet. Die Innenbeleuchtung kann auch eingeschaltet werden, indem am Leuchtenglas an der Hinterkante eine Raste herausgezogen wird.



32 Sicherungen

Die elektrische Anlage ist durch Sicherungen geschützt, die sich in einem Fach links unter dem Armaturenbrett befinden. Beim Auswechseln der Sicherungen ist immer darauf zu achten, daß die richtige Sicherungsgröße verwendet wird. Sollten an einer Sicherungsstelle die Sicherungen wiederholt durchbrennen, darf keine stärkere Sicherung eingesetzt werden. Geben Sie statt dessen den Wagen zu Uberprüfung der elektrischen Anlage in eine Werkstatt. Haben Sie stets Reservesicherungen im Wagen.

1	Heizgebläse	8A
2	Scheibenwischer, Scheibenspüler	8A
3	Overdrive	8A
4	Kontrolleuchten Instrumente Blinker	5 A
5	Kraftstoffpumpe Relais, Rückfensterheizung Startventil	8A
6	Rückfahrscheinwerfer Signalhorn	8A
7	Reserve	8A
B	Rückfensterheizung	16A
9	Bremslicht Uhr Warnblinkanlage	8A
10	Abblendrelais Innenbeleuchtung Kartenleselampe	5A
11	Standlicht, links Schlußlicht, links Instrumentenbeleuchtung	5A
12	Standlicht, rechts Schlußlicht, rechts Kennzeichenbeleuchtung	5A

33 Handbremse

Der Handbremshebel befindet sich links direkt neben dem Fahrersitz. Die Handbremse wirkt nur auf die Hinterräder. Wenn die Bremse angezogen und die Zündung eingeschaltet ist, leuchtet eine rote Warnleuchte auf dem Armaturenbrett auf. Bitte beachten Sie, daß die Warnanlage für die Fußbremsen auch an dieser Lampe angeschlossen ist. Sollte deshalb die Warnleuchte brennen, wenn die Handbremse nicht angezogen ist, so kann dies bedeuten, daß einer der Bremskreise außer Funktion ist. Fahren Sie in diesem Fall möglichst bald in eine Werkstatt zur Uberprüfung der Bremsanlage. Fahren Sie vorsichtig!

INNENEINRICHTUNG UND KAROSSERIE

Vordersitze

Kreuzstütze

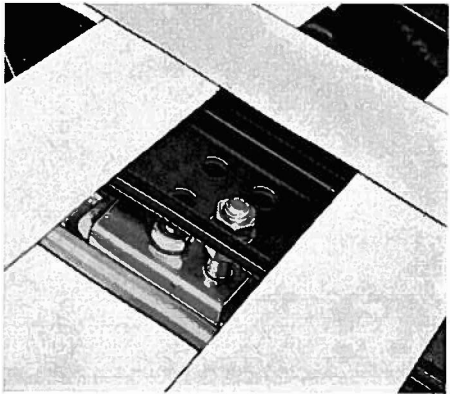
Die Vordersitze sind mit einer einstellbaren Kreuzstütze versehen. Die Umstellung erfolgt mit dem Rad an der Innenseite der Rückenlehne. Die Stütze wird beim Drehen des Rades im Uhrzeigersinn (FIRM) gespannt bzw. entgegen dem Uhrzeigersinn (SOFT) gelockert.

Nackenstütze

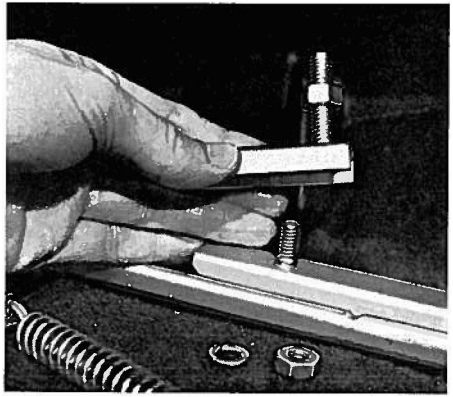
Die Vordersitze sind mit einstellbaren Nakkenstützen versehen. Damit die Nackenstützen ihre Funktion richtig erfüllen, ist es wichtig, daß sie richtig eingestellt sind, d. h. daß sie den Kopf und nicht nur den Nacken abstützen. Eine Einstellung kann nach Lösen der Kunststoffmuttern auf den Haltern der Nackenstütze erfolgen. Bei lieferung des Wagens sind die Nackenstützen auf eine Durchschnittshöhe eingestellt. Um die Stützen zu senken, müssen zuerst die Distanzhülsen auf den Rohren entfernt werden. Nach der Einstellung werden die Nakkenstützen gesperrt, indem die Kunststoffmuttern im Uhrzeigersinn angezogen werden.

Einstellung in Längsrichtung, Neigung der Rückenlehne

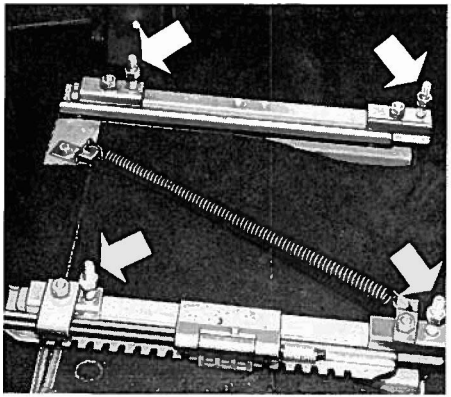
Der Fahrersitz kann nach vorn oder nach hinten verschoben werden, wenn der Handgriff (1) zur Seite in Richtung Wagenmitte geführt wird. Man stemmt dabei die Füße gegen den Boden und läßt den Sitz in die angenehmste Lage gleiten.
Die Neigung der Rückenlehne wird stufenlos mit dem Rad (2) eingestellt.
Die Einstellung geht am leichtesten vor sich, wenn man den Druck auf die Rückenlehne etwas erleichtert.



Der Sitz kann weiter in Längsrichtung verstellt werden, als der Sitzbeschlag zuläßt. Hierbei werden die Löcher im Sitzrahmen ausgenützt (siehe Abb.).
Zuerst das Sitzkissen abnehmen und dann die vier Muttern, die den Sitzrahmen halten, lösen. Danach den Sitz in eines der übrigen Löcher versetzen.

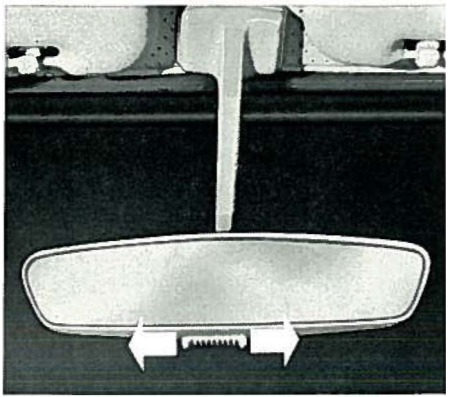


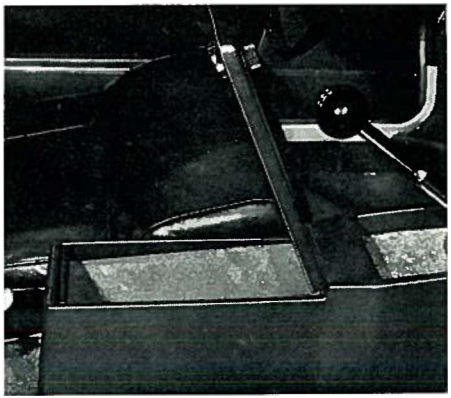
Eine weitere Einstellung in Längsrichtung gestatten die Distanzstücke auf den Gleitschienen. Hierzu muß zuerst der Sitz ausgebaut werden. Danach werden die Muttern, die die Distanzstücke halten, gelöst. Schließlich wird das Distanzstück etwas angehoben und eine halbe Drehung gedreht.



Einstellung in Höhenrichtung

In Höhenrichtung wird der Sitz mit den Schrauben und Muttern auf den Gleitschienen eingestellt. Zuerst das Sitzkissen abnehmen. Danach die oberen Muttern auf der Oberseite des Sitzrahmens lösen und mit den unteren Muttern in die gewünschte Lage stellen.
Auf der Abbildung ist der Sitz entfernt, die Pfeile zeigen die unteren Stellmuttern.





Rücksitz

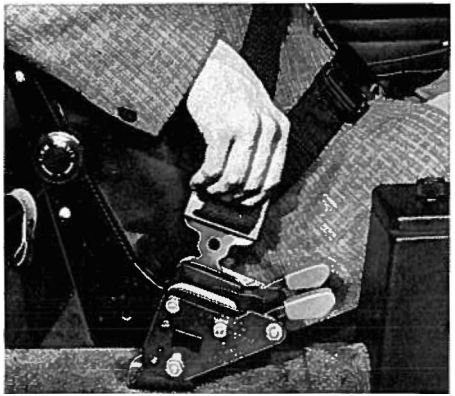
Der Rücksitz bietet Platz für zwei Kinder. Der Sitz kan aber auch für Gepäck ausgenützt werden. Hierzu ist das Halteband der Rückenlehne zu lösen und die Lehne nach unten zu klappen. Das Gepäck kann mit zwei Lederriemen befestigt werden, die in den Bügeln hinter dem Rücksitz einzuhängen sind. Normalerweise liegen die Lederriemen unter dem Sitzkissen.

Rückspiegel

Der innere Rückspiegel ist mit einem Abblendknopf versehen, der an der Unterkante des Spiegels angebracht ist. Der Spiegel wird abgeblendet. indem der Knopf seitwärts geschoben wird.

Ablagefächer

Volvo 1800 E besitzt zwei Ablagetaschen. eine auf jeder Seite vor den Türen. Ein verschließbares Ablagefach befindet sich zwischen den Vordersitzen.
Für das Ablagefach ist ein besonderer Schlüssel vorhanden.



Sperren

Verlängern

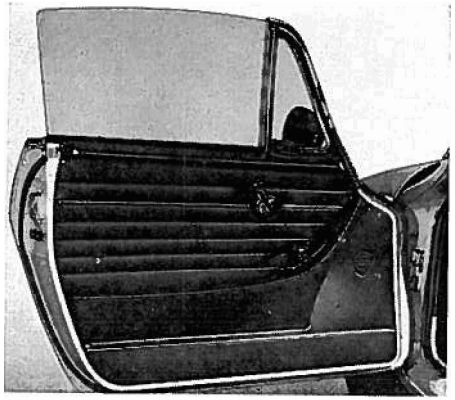
Verkürzen

Sicherheitsgurte

Verwenden Sie den Sicherheitsgurt, wie und wo auch immer Sie fahren. Auch bei langsamen Fahren im Stadtverkehr kann man sich bei einem plötzlichen und unvermuteten Anhalten ernsthafte Verletzungen zuziehen.
Die zweckmäßige Konstruktion des Sicherheitsgurtes macht das Anlegen sehr einfach. Legen Sie den einen Teil des Gurtes um die Hüften und den anderen Teil über Schulter und Brust. Sperren Sie den Gurt durch Einführen der Schloßzunge in den Beschlag zwischen den Vordersitzen. Ein lautes Klikken zeigt an, daß der Gurt gesperrt ist. Achten Sie darauf, daß die an dem Körper anliegenden Teile des Gurtes nicht verdreht oder gefaltet sind.
Der Gurt wird durch Hochziehen des entsprechenden Hebels im Beschlag gelöst.

Besondere Sorgfalt muß für das Anpassen der Länge des Gurtes an den Körper verwendet werden. Wenn der Gurt verlängert werden muß, wird zuerst der obere Gurt des Hüftbandes entspannt. Halten Sie dann den Stellspanner mit der einen Hand und ziehen Sie mit der anderen Hand das Hüftband an, bis die gewünschte Länge erhalten wird. Verbessern Sie darauf die Streckung des Gurtes durch Anziehen des oberen Gurtes.
Wenn der Gurt verkürzt werden muß, so ziehen Sie den oberen Gurt des Hüftbandes an. Mit etwas Obung können alle Einstellungen mit einer Hand ausgeführt werden.

Lassen Sie den Gurt nie auf dem Boden liegen, da er hierdurch leicht verwickelt und verschmutzt wird und das Ein- und Aussteigen behindert.
Kontrollieren Sie ab und zu, ob die Schrauben des Beschlages gut angezogen sind und ob der Gurt einwandfrei ist. Zum Reinigen des Gurtes soll Wasser und synthetisches Waschmittel verwendet werden. Wenn der Gurt einer kräftigen Belastung augesetzt war, z. B. bei einem Zusammenstoß, so soll er ausgewechselt werden, auch wenn er scheinbar unbeschädigt ist. Ein Teil seiner Haltbarkeit kann nämlich verloren sein. Den Gurt auch auswechseln, wenn das Band stark verschlissen oder beschädigt ist.
Nehmen Sie nie irgendwelche Änderungen oder Reparaturen des Gurtes selbst vor, sondern wenden Sie sich damit an eine Volvo-Werkstatt.

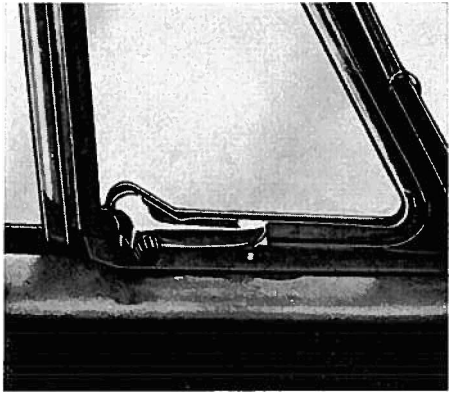


Türen und Schlösser

Beide Türen des Wagens sind mit Schlüssellöchern versehen.
Die Türen können von innen durch Vordrücken des Türgriffes gesperrt werden.
Von außen werden die Türen gesperrt, indem man zuerst den Türgriff auf der Innenseite vordrückt und danach die Tür zuschlägt. Vergessen **Sie aber nicht die Schlüssel im Wagen!**
Bei der Konstruktion der Türschlösser wurde besonderer Wert auf einen Schutz gegen Einfrieren gelegt. Trotzdem sollten Sie sicherheitshalber im Winter die Schlösser regelmäßig mit einem Frostschutzmittel schmieren. Ist das Schloß eingefroren, so müssen Sie mit Vorsicht vorgehen, damit der Schlüssel nicht abgebrochen wird. Erhitzen Sie den Schlüssel, stecken Sie ihn schnell in das Schloß und tauen Sie es auf diese Weise auf.

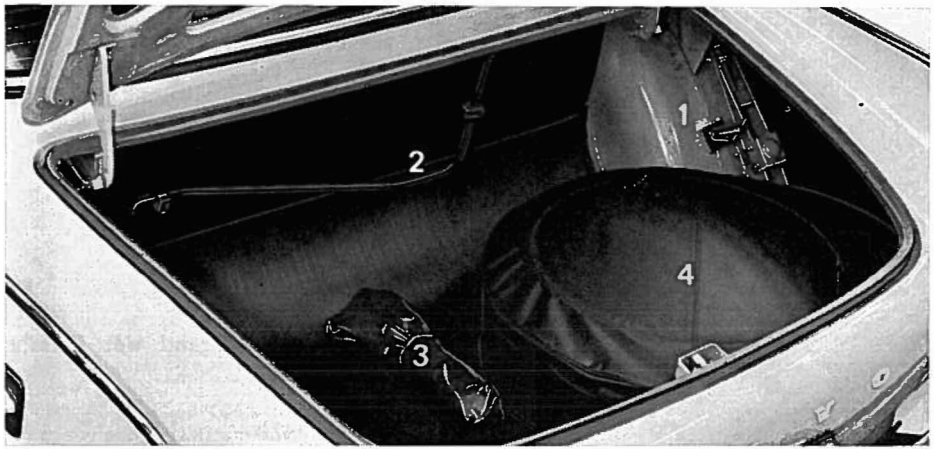
Schlüssel

Zum Wagen gehören drei Paar Schlüssel: Zündschlüssel, Türschlüssel, die auch zu Kofferraum und Tankverschluß passen und Schlüssel für das Ablagefach zwischen den Sitzen.
Wenn Sie die Schlüssel verloren haben, so wenden Sie sich an den nächsten Volvo-Händler, wo Sie neue Schlüssel bei Angabe der Nummer der verlorenen Schlüssel erhalten.



Offnen der Drehfenster

Um die Drehfenster öffnen zu können, muß zuerst der Sperrknopf des Handgriffes herausgeschraubt, hineingedrückt und dann der Handgriff nach oben gedreht werden.
Auf manchen Exportmärkten kommt ein anderer Handgriff vor, dessen Sperrknopf direkt eingedrückt werden kann.



Kofferraum

Der Kofferraum wird mit dem Türschlüssel abgeschlossen.

1 Der **Wagenheber** ist mit einer Flügelmutter am rechten Hinterradkasten angeschraubt.

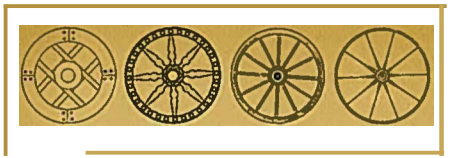
2 **Hebel für den Wagenheber.** In Gummihaltern befestigt.

3 **Werkzeugtasche.** Die Tasche enthält: Steckschlüssel mit Hebel, Schraubenschlüssel, Kombizange, Schraubenzieher und X-Schraubenzieher.

4 Das **Reserverad** ist rechts im Kofferraum mit einem Gummiriemen eingespannt.

Deckel für Kraftstoffeinfüllung

Volvo 1800 E besitzt einen absperrbaren Deckel für die Kraftstoffeinfüllung. Für diesen Deckel werden die Türschlüssel verwendet.



ANLASSEN UND FAHREN

Einfahrvorschriften

Ein neuer Wagen muß eingefahren werden. Während der ersten *Zeit* sollen sich nämlich die beweglichen Teile des Wagens einlaufen, damit glatte und widerstandsfähige Gleitflächen erhalten werden.
Während der Einfahrzeit dürfen die nachstehenden Höchstgeschwindigkeiten nicht überschritten werden:

Die ersten 1 000 km:		Zwischen 1 000 und 2000 km:	
1. Gang	30 km/h	1. Gang	50 km/h
2. Gang	55 km/h	2. Gang	75 km/h
3. Gang	80 km/h	3. Gang	100 km/h
4. Gang	110 km/h	4. Gang	130 km/h

Vermeiden Sie während der ersten 2 000 km, mit niedriger Geschwindigkeit in einem hohen Gang zu fahren.

Überprüfungen während der Einfahrzeit

Nach den ersten 2 500 km soll der Wagen in eine Volvo-Werkstatt zur kostenlosen Garantie-Inspektion gebracht werden. Zu dieser Inspektion gehört auch ein Olwechsel im Motor. Es ist äußerst wichtig, daß dieser Olwechsel stattfindet, da während der ersten Zeit das 01 besonders schnell verunreinigt wird.
Nach 5000 Fahrkilometern soll ein Olwechsei in Getriebe und Hinterachsgetriebe vorgenommen werden. In weiterer Folge soll der Olwechsel nach den im Wartungsplan auf Seite 38 und im Schmierplan am Ende dieser Betriebsanleitung angegebenen Abständen durchgeführt werden.
Alle Volvo-Motoren werden vor der lieferung Probeläufen unterzogen. Wir haben uns hierdurch vergewissert, daß alle Laufflächen einwandfrei sind, und lehnen jede Verantwortung für eventuelle Schäden, die auf unvorsichtiges Einfahren zurückzuführen sind. ab.

Vor der ersten Fahrt

Bevor Sie Ihren neuen Volvo anlassen, sollten Sie sich mit dem Wagen und mit den verschiedenen Instrumenten und Bedienungshebeln, die Sie für das Fahren brauchen, bekannt machen. Wenn Sie bequem sitzen und alle Regler und Schalter ohne Schwierigkeiten finden, hindert Sie nichts mehr am Anfahren.

Anlassen des Motors

Oberprüfen, daß die Handbremse angezogen ist, und den Getriebeschalthebel in Leerlaufstellung bringen.

2 Machen Sie es sich zu Gewohnheit, immer das Kupplungspedal ganz durchzutreten, bis der Motor anspringt.

3 Den Zündschlüssel in Anlaßstellung drehen. Lassen Sie den Schlüssel los, sobald der Motor anspringt.

Bitte beachten! Bei kaltem Motor darf das Gaspedal nicht durchgetreten werden.
Bei **warmem** Motor soll das Gaspedal ungefähr bis zur Hälfte niedergetreten werden. Wiederholte **kurze** Anlaßversuche sind zu vermeiden. (Bei **jedem** neuen Versuch tritt nämlich das Startventil in Funktion, d. h. es spritzt Benzin in das Saugrohr.) Lassen Sie statt dessen bei jedem Anlaßversuch den Anlasser etwas länger arbeiten (jedoch höchstens *15-20* Sekunden).
Bringen Sie den Motor nach einem Kaltstart nicht sofort auf eine hohe Drehzahl. Fahren Sie mit mäßiger Drehzahl und setzen Sie den Motor nicht zu starker Belastung aus, bis die Motortemperatur normal geworden ist.

Anlassen in der Garage

Offnen Sie immer die Garagentüren, bevor Sie Ihren Wagen in einer Garage anlassen. Die Abgase des Motors enthalten nämlich Kohlenoxyd, das farb- und geruchlos und deshalb äußerst gefährlich ist.

Warmlaufen des Motors

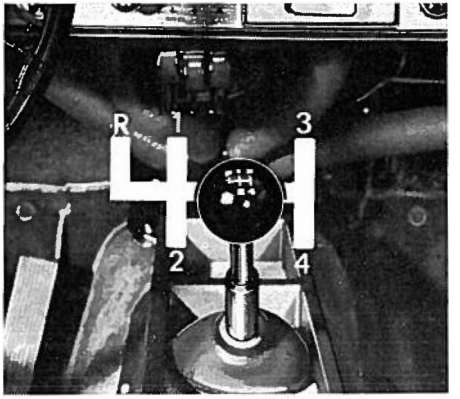
Erfahrungsgemäß werden Motoren in Fahrzeugen, die immer nur kurze Strecken gefahren werden, viel schneller abgenützt. Der Grund hierfür ist, daß der Motor nicht die richtige Arbeitstemperatur erreicht. Wenn der Motor kalt ist, sollte man also so schnell wie möglich die normale Arbeitstemperatur zu erreichen versuchen. Lassen Sie deshalb den Motor nicht allzu lange im Leerlauf laufen, sondern beginnen Sie mit leichter Belastung zu fahren, sobald die Oldruck-Kontrolleuchte erlischt.

Fahren mit offenem Kofferraumdeckel

Beim Fahren mit mehr oder weniger offenem Kofferraumdeckel kann ein Teil der Abgase (und damit auch Kohlenoxyd) in den Wagen dringen. Normalerweise bedeutet dies keine Gefahr für die Insassen, aber folgende Ratschläge sollten befolgt werden:

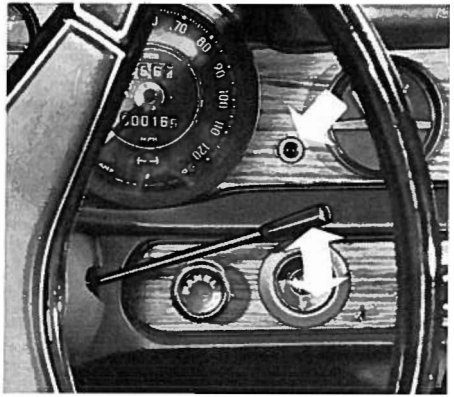
1 Sämtliche Fenster geschlossen halten.

2 Die Frischluft- und Entfrosterregler ganz öffnen und das Gebläse auf volle Leistung stellen.



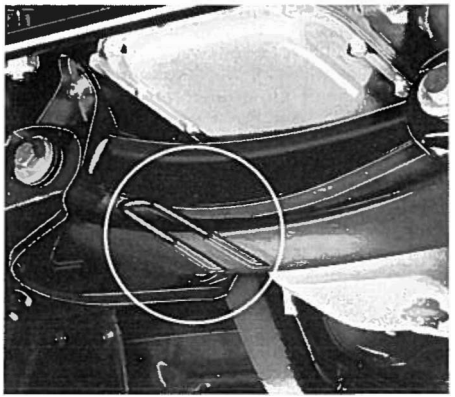
Schalten

Alle Vorwärtsgänge des Getriebes sind synchronisiert. Für einwandfreie Funktion der Synchronisiereinrichtung ist das Kupplungspedal ganz durchzutreten.
Der normale Drehzahlbereich für den Motor beim Fahren liegt zwischen *1500* und *6000* U/min. Kurzfristig kann der Bereich *6000* bis *6500* U/min verwendet werden, beispielsweise bei schneller Beschleunigung. Die Grenze *6500* U/min darf nicht überschritten werden.
Schalten Sie immer rechtzeitig und bevor der Motor mit zu niedriger Drehzahl läuft. Ist jedoch keine besondere Zugkraft erforderlich, und arbeitet der Motor gut bei leichtem Gasgeben, so hindert Sie natürlich nichts daran, die Drehzahl etwas unter *1500* U/min absinken zu lassen.



Schiebebetrieb

Bei Schiebebetrieb werden die Einspritzventile abgeschaltet. Die Ventile werden bei etwa 1 000 U!min wieder eingeschaltet, um einen gleichmäßigen Obergang auf die Leerlaufdrehzahl zu gewährleisten. Hat der Motor nicht 1 700 U/min erreicht, bevor mit dem Schiebebetrieb begonnen wird, wird der Kraftstoff nicht abgeschaltet.
Bei kaltem Motor liegen diese Drehzahlgrenzen 300 U/min höher.



Overdrive

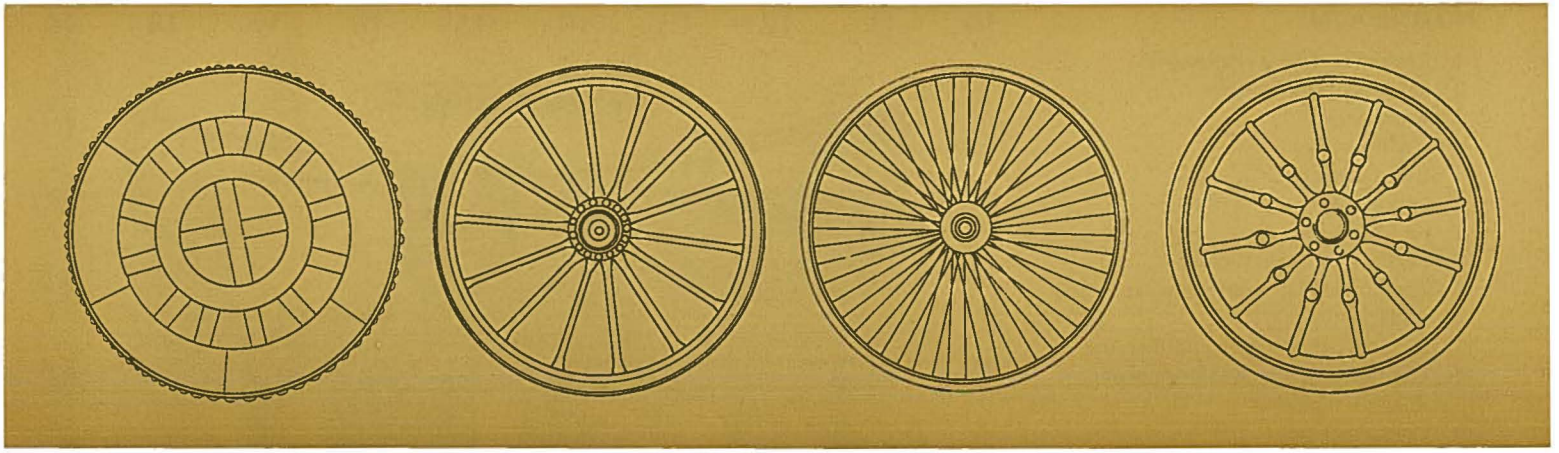
Der Overdrive kann im 4. Gang eingeschaltet werden und wird mit einem Hebel rechts vor dem Lenkrad bedient. Der Overdrive wird bei Niederdrücken des Hebels eingeschaltet und bei Zurückführen ausgeschaltet. Das Kupplungspedal braucht normalerweise nicht betätigt zu werden, das Schalten wird jedoch erleichtert, wenn der Fuß nicht vom Gaspedal weggenommen wird. Bei Ausschalten des Overdrive gibt ein leichter Druck auf das Kupplungspedal einen weicheren Obergang.
Der Overdrive sollte nicht bei Geschwindigkeiten unter 70 km/h verwendet werden.

Bremsen

Wenn Sie Ihren Wagen im Regen oder durch Pfützen fahren, kann wie bei der Wagenwäsche Wasser auf die Bremsscheiben und Bremsbeläge spritzen, was die Reibungseigenschaften der Beläge verändert.
Nachdem die Bremsbeläge beim Bremsen erhitzt werden, trocknen sie sehr schnell, aber eine gewisse Verzögerung der Bremswirkung wird manchmal festgestellt.
Wenn Sie lange Strecken in Regen oder Schneematsch fahren, so sollten Sie ab und zu leicht auf das Bremspedal drücken, um die Bremsbeläge zu erhitzen und das dort vorhandene Wasser zu trocknen. Der gleiche Vorgang sollte auch durchgeführt werden, wenn Sie den Wagen unmittelbar nach der Wäsche fahren.

Abschleppen

Wenn der Wagen abgeschleppt werden soll, darf das Abschleppseil nicht direkt am Stoßfänger befestigt werden. Das Seil soll an dem Abschleppbügel am Vorderachsträger befestigt werden, siehe die obenstehende Abbildung.
Während des Abschleppens soll das Seil so gleichmäßig wie möglich gespannt sein. Anfahren bei Abschleppen, siehe Seite 62.



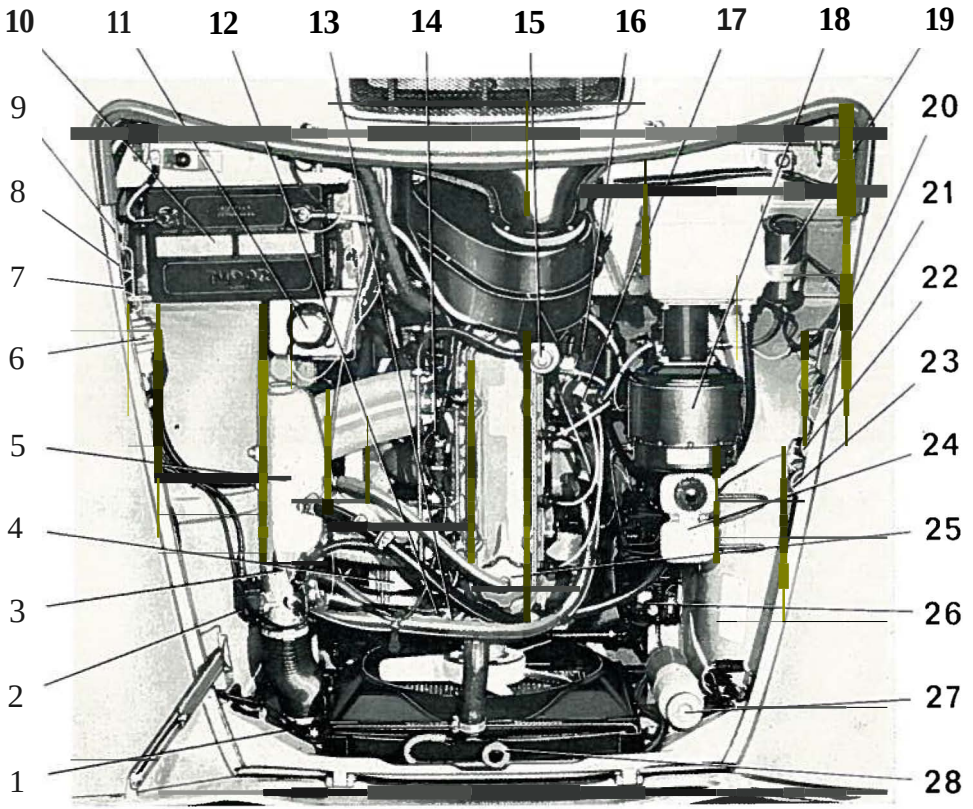
TECHNISCHE BESCHREIBUNG

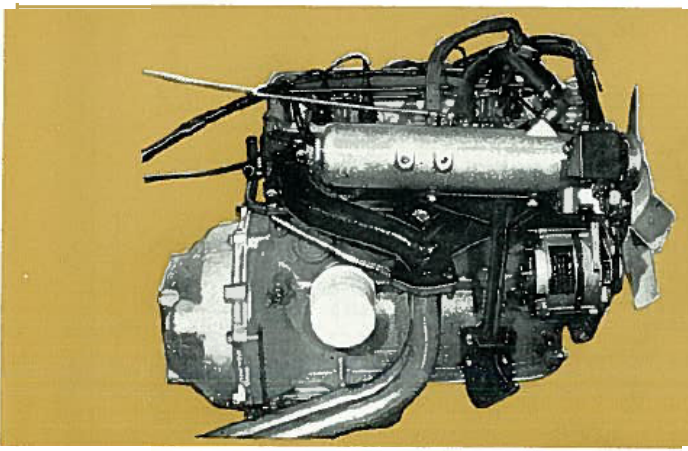
ALLGEMEINES

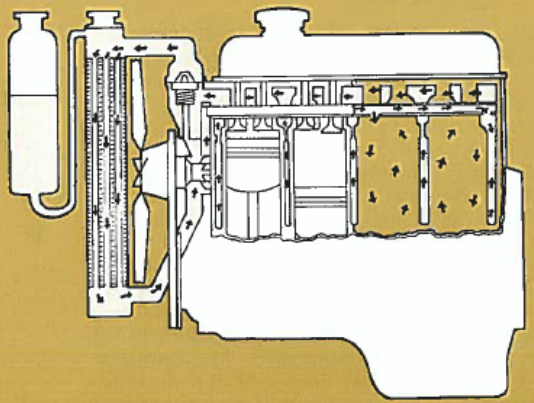
Volvo 1800 E hat eine selbsttragende Karosserie ohne eigentlichen Rahmen. Vorder- und Hinterachse, Motor und Getriebe sind direkt in der Karosserie befestigt.
Die Hauptteile des Fahrzeuges werden auf den nächsten Seiten beschrieben.

MOTORRAUM

1 Temperaturfühler. Ansaugluft
2 Drosselklappenschalter
3 Startventil
4 lichtmaschine
5 Sammelsaugrohr
6 Druckfühler
7 Kaltstartrelais
8 Relais für Kraftstoffpumpe
9 Hauptrelais für Kraftstoffeinspritzung
10 Batterie
11 Scheibenspülermotor und Behälter
12 Temperaturfühler. Kühlflüssigkeit
13 Zusatzluftschieber
14 Einspritzventil
15 Druckregler
16 Anlasser
17 Zündverteiler
18 Servobremszylinder
19 Zündspule
20 Relais für Rückfensterheizung
21 Stufenrelais für Fern- und Abblendlicht
22 Relais für Rückfahrscheinwerfer
23 Relais für Signalhorn
24 Bremsflüssigkeitsbehälter
25 Oleinfülldeckel
26 Lenkgetriebe
27 Expansionstank der Kühlanlage
28 Kühler







MOTOR

Allgemeines

Der Motor B 20 E ist ein Vierzylinder-Reihenmotor mit hängenden Ventilen, Wasserkühlung und fünffach gelagerter Kurbelwelle. Der Motor besitzt eine Absaugeinrichtung für die Kurbelgehäusegase. Der Zylinderblock ist aus Sondergußeisen in einem Stück gegossen, die Zylinderbohrungen sind direkt im Block ausgeführt.

Schmieranlage

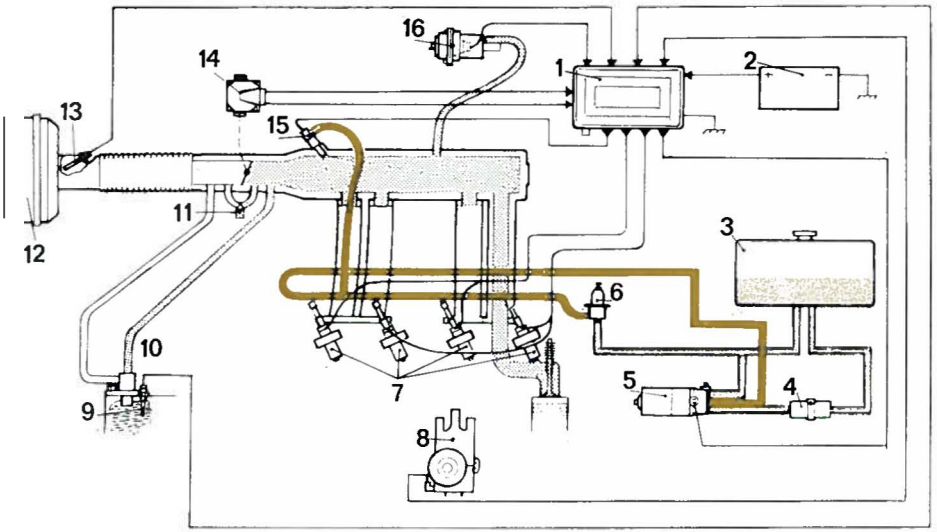
Die Schmierung des Motors besorgt eine Zahnradpumpe unter der Kurbelwelle in der Olwanne. Die Pumpe wird über eine übersetzung von der Nockenwelle angetrieben. Die Pumpe fördert das 01 zum Olfilter und drückt es von dort durch Kanäle zu den einzelnen Schmierstellen. Ein Reduzierventil in der Olpumpe verhindert. daß der Oldruck zu hoch wird. Das Olfilter ist vom Hauptstromtyp, d. h. die gesamte Olmenge passiert zuerst das Filter und strömt dann zu den Schmierstellen des Motors.

Kühlanlage

Der Motor besitzt eine geschlossene überdruck-Kühlanlage mit Kreislaufpumpe. Bei kaltem Motor kreist die Kühlflüssigkeit nur im Motor. Mit zunehmender Erwärmung beginnt ein Thermostatventil, den Auslaß zum Kühler zu öffnen. Ein besonderer Expansionstank verhindert, daß Luft beim Kühlflüssigkeitskreislauf mitfolgt und Korrosion in der Anlage hervorruft.
Der Lüfter wird beim Motor B 20 E über eine Viscose-Kupplung angetrieben, die die Höchstdrehzahl des Lüfters mit 3000-3500 U/min begrenzt. Dadurch wird das Fahrgeräusch gesenkt und die Leistung etwas erhöht.

Kraftstoffanlage

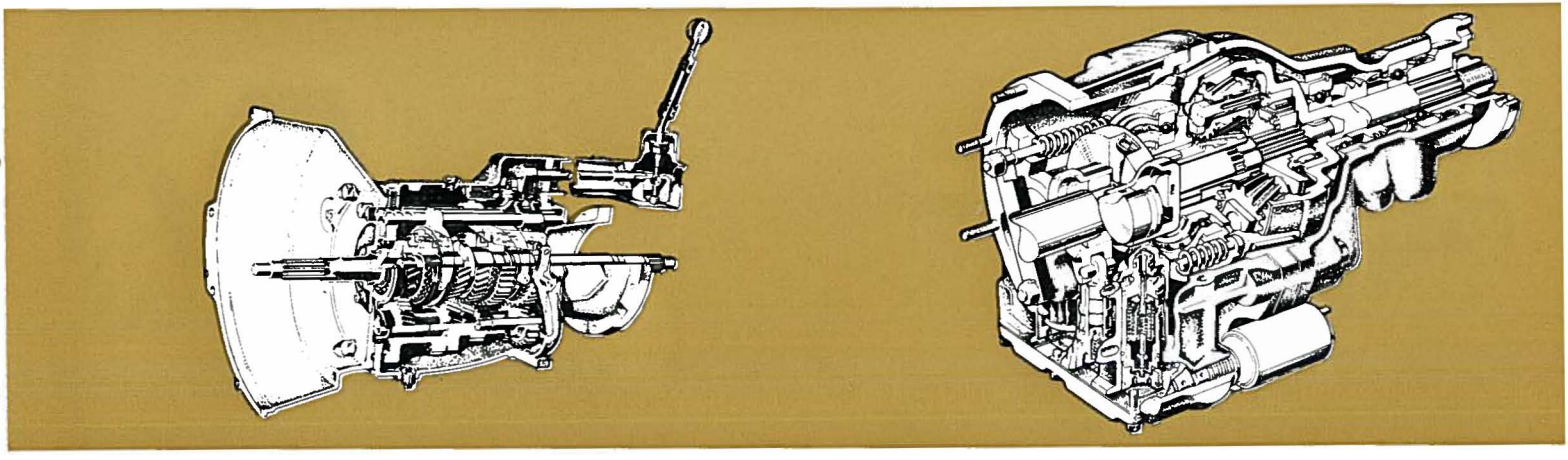
Der Motor B 20 E ist mit einer elektronisch gesteuerten Benzineinspritzung versehen.
Zu dieser Anlage gehört ein elektronisches Steuergerät (1), das die Informationen von den einzelnen Fühlern des Motors in Befehle für die vier elektromagnetisch gesteuerten Einspritzventile (7) umwandelt. Diese Befehle bestimmen die Offnungsdauer der Einspritzventile und damit die eingespritzte Kraftstoffmenge.
Das Kraftstoff-Luftgemisch wird zu jedem Zeitpunkt den augenblicklichen Betriebsverhältnissen des Motors angepaßt. Die Motordrehzahl wird durch die Auslösekontakte (8) im Zündverteiler gemessen, die Betriebstemperatur mißt der Fühler (9) für die Kühlflüssigkeit, die Temperatur der Ansaugluft der Fühler (13). Die Belastung des Motors mißt der Druckfühler (16), der in Verbindung mit dem Sammelsaugrohr steht. Die jeweilige Lage der Drosselklappe erfährt das Steuergerät durch den Drosselklappenschalter (14). Alle diese Informationen werden im Steuergerät verarbeitet und gelangen in der Form von Steuersignalen zu den Einspritzventilen.
Der Kraftstoff wird in die Einjaßkanäle des Zylinderkopfes kurz vor den Einlaßventilen eingespritzt. Die Ventile erhalten den Kraftstoff von einer elektrischen Kraftstoffpumpe (5), die den Druck in den Kraftstoffleitungen mit Hilfe des Druckreglers (6) ständig auf dem Wert 2 atü hält.



Grundsätzlicher Aufbau, Kraftstoffanlage
B20E

1 Elektronisches Steuergerät
2 Batterie
3 Kraftstoffbehälter
4 Kraftstoffilter
5 Elektrische Kraftstoffpumpe
6 Druckregler
7 Einspritzventile
8 Auslösekontakte im Zündverteiler
9 Temperaturfühler, Kühlflüssigkeit
10 Zusatzluftschieber
11 Leerlaufstellschraube
12 Luftfilter
13 Temperaturfühler für Ansaugluft
14 Drosselklappenschalter
15 Startventil
16 Druckfühler

Unterdruck im Sammelsaugrohr
Kraftstoff unter Außenluftdruck
Kraftstoff unter 2 atü Uberdruck



KRAFTIJBERTRAGUNG

Kupplung

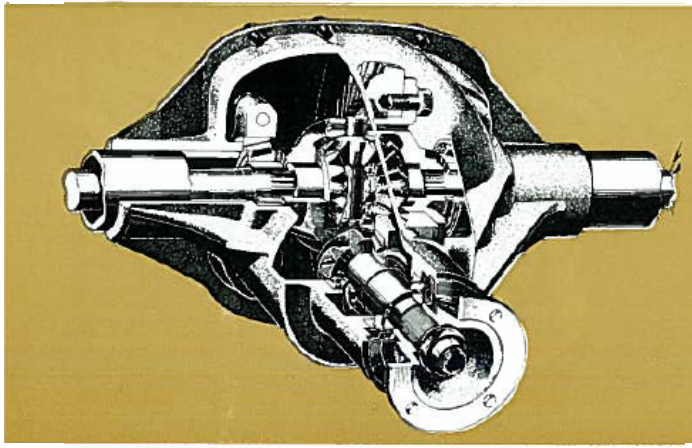
Die Kupplung ist eine Einscheiben-Trockenkupplung. Der Druck auf das Kupplungspedal wird auf mechanischem Weg zur Ausrückgabel überführt. Diese betätigt eine sogenannte Tellerfeder, die den Druck auf die Druckplatte ausübt.

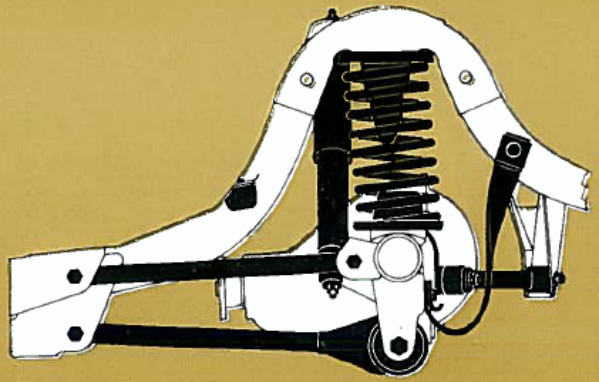
Getriebe

Das Getriebe ist ein Viergang-Getriebe mit Overdrive und vollsynchronisierten Vorwärtsgängen. Das Schalten wird durch kräftige Synchroneinheiten bedeutend erleichtert.

Overdrive

Der Overdrive wird mit einem Hebel beim Lenkrad eingeschaltet. Mit dem Overdrive kann die Drehzahl des Motors bei beibehaltener Fahrgeschwindigkeit gesenkt werden. Hierdurch werden gleichzeitig die Fahrgeräusche herabgesetzt. der Motor geschont und der Kraftstoffverbrauch verringert.
Der Overdrive kann nur im vierten Gang eingeschaltet werden.





Gelenkwelle

Die Gelenkwelle ist zweigeteilt. Das Hinterende der vorderen Gelenkwelle ist in einem Lagerdeckel gelagert, der aus einem ringförmigen Gummigehäuse besteht.

Hinterachsgetriebe

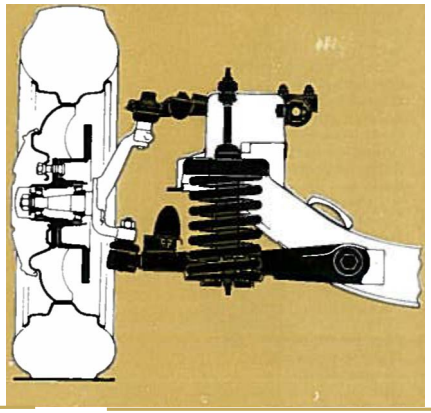
Das Hinterachgetriebe ist vom Hypoidtyp, d. h. das Antriebskegelrad liegt unter der Mittellinie der Hinterrad-Antriebswellen.

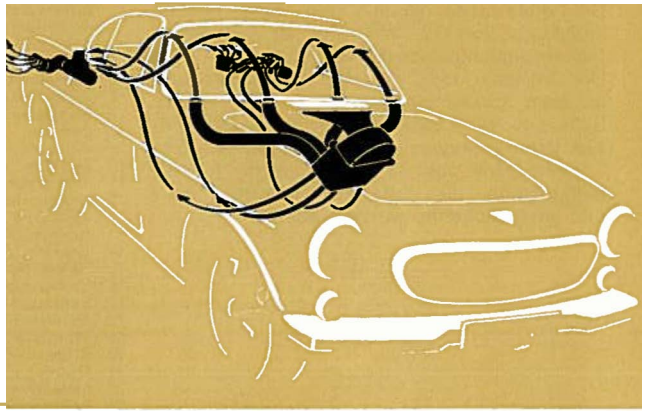
Sperrdifferential

Auf gewissen Exportmärkten kann als zusätzliche Ausrüstung ein Sperrdifferential erhalten werden. Eine Hinterachse mit Sperrdifferential überträgt selbsttätig die Zugkraft auf das Rad mit der besten Unterlage, wenn eines der Räder sich durchzudrehen beginnt. Die Hinterachse ist mit Ausnahme des Ausgleichgetriebes wie eine herkömmliche Hinterachse konstruiert. Warnung! Drehen Sie nicht ein angehobenes Hinterrad, wenn das andere Hinterrad auf dem Boden steht. Durch das Differential wird das auf dem Boden stehende Rad gedreht, wobei der Wagen von der Hebevorrichtung herunterfallen kann.

HINTERACHSE

Volvo 1800 E hat eine starre Hinterachse, Schraubenfedern und doppelwirkende, hydraulische Teleskop-Stoßdämpfer. Die Hinterachse ist an Längslenkern und Momentstäben aufgehängt. Die Längslenker sind auf dem Hinterachsgehäuse und in der Karosserie gelagert. Die Momentstäbe sind in der Karosserie und mit Hebeln im Hinterachsgehäuse gelagert. Die Momentstäbe verhindern, daß sich die Hinterachse bei Beschleunigung und Einbremsung dreht.
Eine Panhardstange verhindert, daß sich Karosserie und Hinterachse im Verhältnis zueinander seitwärts bewegen können.





VORDERACHSE UND LENKUNG

Vorderachse

Volvo 1800 E hat Einzelradaufhängung. Die zur Radaufhängung gehörenden Teile sind in einem kräftigen Vorderachsträger eingebaut. Der Träger ist am Vorderteil der Karosserie festgeschraubt.

Die Vorderräder sind in Kegelrollenlagern gelagert. Die vordere Federung besteht aus Schraubenfedern, in denen Teleskop-Stoßdämpfer eingebaut sind.

Der Wagen ist mit einem Querstabilisator versehen, der an den unteren Querlenkern und an der Karosserie befestigt ist.

Lenkung

Der Wagen ist mit einer Schneckenrollenlenkung ausgerüstet. Die Lenkraddrehung wird über die Schnecke auf der Lenkspindel zur Rolle der Lenkrollenwelle überführt. Die Lenkrollenwelle wirkt über Gelenke und Hebel auf die Vorderräder.

Die Lenkspindel ist geteilt, der obere und der untere Teil sind durch ein Kreuzgelenk verbunden, wodurch die Lenkspindel bei einem frontalen Zusammenstoß seitlich ausweicht. Darüber hinaus wird die Lenkspindel bei einem starken Stoß axial zusammengepreßt. Auf diese Weise wird die Gefahr, daß das Lenkrad bei einem frontalen Zusammenstoß in den Wagen geschoben wird, ausgeschaltet.

HEIZUNG

Die Heizung ist eine kombinierte Warmluft- und Frischluftanlage. Die einströmende Frischluft wird durch ein Gebläse zuerst in die Zellen des Heizkörpers und danach in den Wagen geblasen. Durch Bedienung der jeweiligen Regler kann die Frischluft teils erwärmt, teils nach Wunsch im Wagen verteilt werden.

Der Ausstrom aus dem Innenraum erfolgt durch Gitter in den hinteren, oberen Seitenverkleidungen und danach über Rückschlagventile und Kanäle zu den Auslässen in den Hinterkotflügeln. Diese Durchlüftung gibt gute Luftverteilung im Fahrzeug und wirkungsvolle Beseitigung vom Beschlag an Rück- und Seitenfenstern.

ELEKTRISCHE ANLAGE

Die elektrische Anlage hat eine Nennspannung von 12 Volt und ist mit einer Drehstromlichtmaschine versehen.
Der Anlasser wird vom Armaturenbrett aus mit dem Zündschlüssel betätigt. Mit diesem Schlüssel wird auch die übrige elektrische Ausrüstung eingeschaltet, ausgenommen die Scheinwerfer, das Standlicht und die Innenbeleuchtung, die ohne Zündschlüssel ein- und ausgeschaltet werden können.

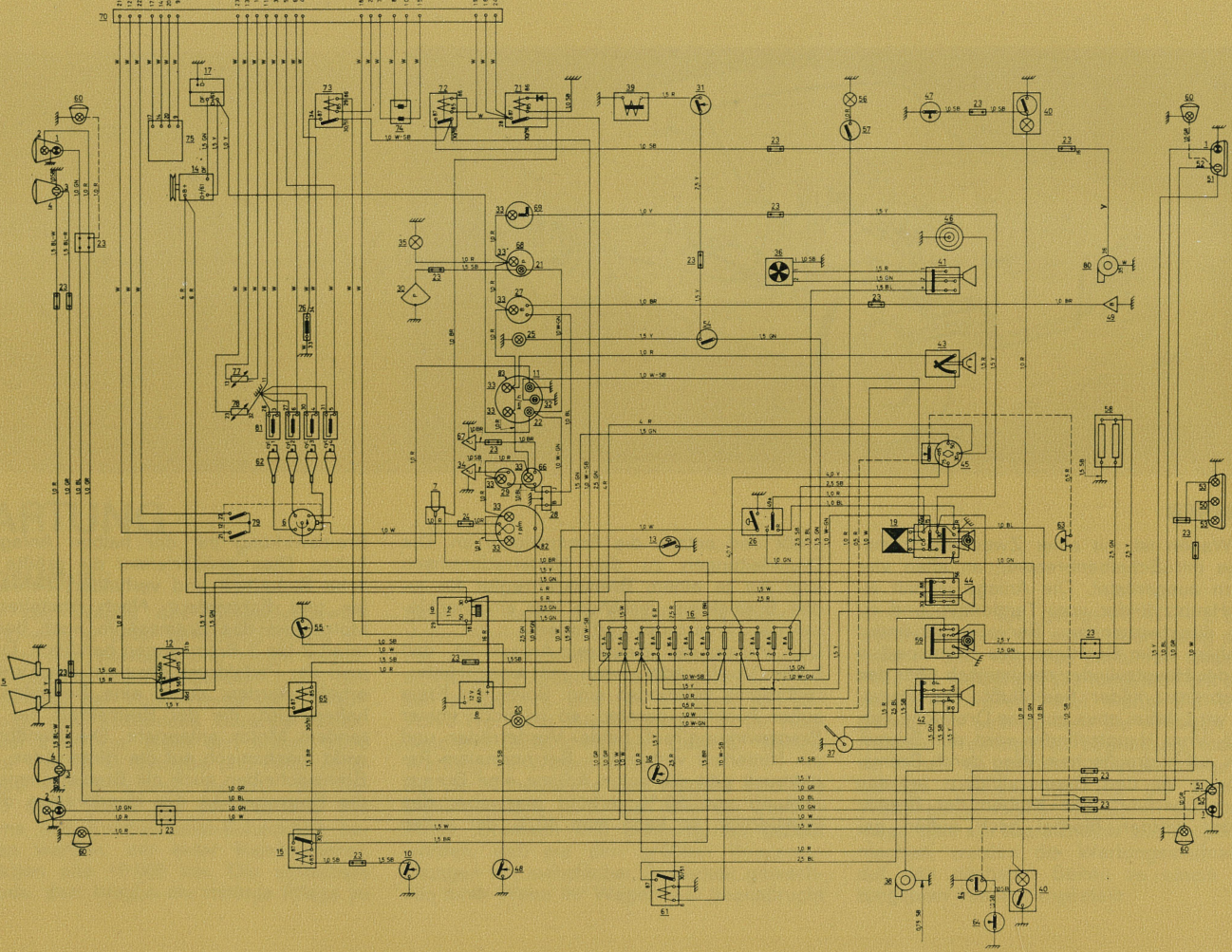
Beleuchtung

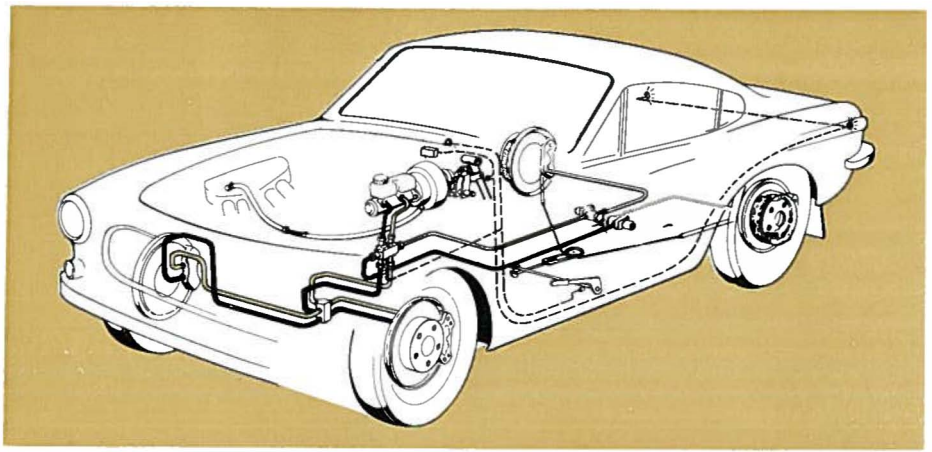
Die Beleuchtung des Wagens besteht vorn aus zwei Scheinwerfern mit Fern- und Abblendlicht, und aus Blink- und Standleuchten, die als eine Einheit ausgeführt sind. Die Rückleuchten enthalten Blinker, SchluB- und Bremsleuchten. Der Rückfahrscheinwerfer ist bei der Kennzeichenbeleuchtung angebracht.
Die Innenbeleuchtung besteht aus zwei Deckenleuchten und der Kartenleselampe. Das Auswechseln der Glühbirnen wird auf dei Seiten 51-54 beschrieben.

Elektrischer Schaltplan

1 Blinkleuchte 32 cd
2 Standlicht 4 cd
3 Abblendlicht 40 W
4 Fernlicht 45 W
5 Signalhorn
6 Zündverteiler Zündfolge 1-3-4-2
7 Zündspule
8 Batterie 12 V 60 Ah
9 Anlasser 1.0 PS
10 Schalter für Rückfahrscheinwerfer
11 Fernlicht-Kontrolleuchte 3W
12 Stufenrelais für Fernlicht, Abblendlicht und Lichthupe
13 Horndruckring
14 Drehstromlichtmaschine 35A
15 Relais für Rückfahrscheinwerfer
16 SicherunQsdose
17 Reglerschalter
18 Bremslichtschalter
19 Warnblinker
20 Bremsen-Kontrolleuchte 2W
21 Oldruck-Kontrolleuchte 2W
22 Ladestrom-Kontrolleuchte 3W
23 Leitungsverbinder
24 Leitungsverbinder (nur rechtsgelenkt)
25 Overdrive-Kontrolleuchte 2W
26 Blinkerschalter mit Lichthupe
27 Kraftstoffmesser
28 Spannungsregler
29 Fernthermometer
30 Oldruckgeber
31 Schalter für Overdrive auf dem Getriebe
32 Blinker-Kontrolleuchte
33 Instrumentenbeleuchtung
34 Temperaturgeber
35 Beleuchtung für Heizungsregler
36 Heizung
37 Scheibenwischer
38 Scheibenspüler
39 Magnetschalter für Overdrive auf dem Getriebe
40 Innenbeleuchtung 2X5 W
41 Schalter für Heizung
42 Schalter für Scheibenwischer und Scheibenspüler
43 Potentiometer für Instrumentenbeleuchtung
44 Lichtschalter
45 Zündschloß
46 Zigarrenanzünder
47 Türschalter
48 Handbremsschalter
49 Kraftstoffstandgeber
50 Rückfahrscheinwerfer
51 Bremsleuchte 32 cd
52 Schlußleuchte 4 cd
53 Kennzeichenbeleuchtung 2X4 cd
54 Overdrive-Schalter
55 Bremswarnschalter
56 Kartenleselampe
57 Schalter für Kartenleselampe
58 Rückfensterheizung 150/40 W
59 Schalter für Rücktensterheizung
60 Begrenzungsleuchte (nur USA) 5W
61 Relais für Rückfensterheizung
62 Zündkerze
63 Warnsummer (nur USA)
64 Türschalter, Fahrerseite
65 Relais für Signalhorn
66 Fernthermometer, 01
67 Oltemperaturgeber
68 Olmanometer
69 Uhr
70 Steuergerät
71 Hauptrelais für Kratfstoffeinspritzung
72 Relais für Kraftstoffpumpe
73 Relais für Startventil
74 Druckfühler
75 Drosselklappenschalter
76 Startventil
77 Temperaturfühler I (Ansaugluft)
78 Temperaturfühler 11 (Kühlflüssigkeit)
79 Auslösekontakte
80 Kraftstoffpumpe
81 Einspritzventil
82 DrehzahImesser
83 Tachometer
84 Schalter für Innenbeleuchtung

SB schwarz
W weiß
y gelb
GN grün
GR grau
R rot
BR braun
BL blau

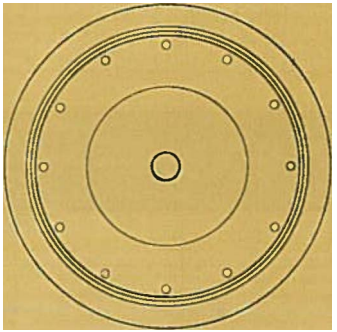
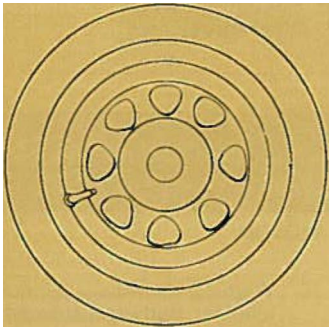
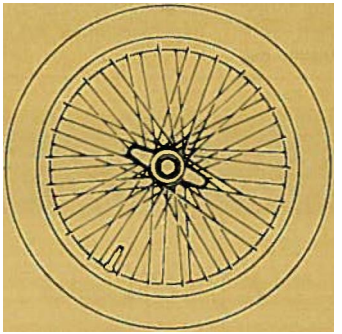
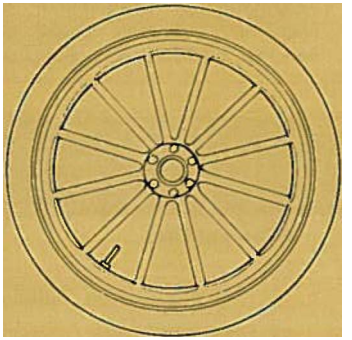




BREMSEN

Der Wagen ist mit einer Zweikreis-Bremsanlage mit Scheibenbremsen an allen vier Rädern ausgerüstet. Die Anlage ist mit einem Hauptzylinder vom Tandemtyp und einem direktwirkenden Servobremszylinder versehen. Beim Betätigen des Bremspedals wird der Hauptzylinder mechanisch über den Servobremszylinder beeinflußt. Die Pedafkraft wird dabei etwa auf das Dreifache verstärkt. Vom Hauptzylinder wird der Bremsdruck auf hydraulischem Weg durch Bremsleitungen zu den Bremszylindern an den Rädern überführt. Die Kolben der Bremszylinder werden hierbei nach außen gepreßt und setzen die Bremsklötze an. Die Druckleitungen zu den Hinterradbremsen sind mit je einem Bremskraftregler für jeden Bremskreis versehen. der ein Blockieren der Hinterräder verhindert.

Das Prinzip der Zweikreis-Anlage ist, daß beide Vorderradbremsen mit einer Hinterradbremse verbunden sind. Sollte ein Kreis außer Funktion geraten. so ist noch immer Bremswirkung auf beide Vorderräder und ein Hinterrad vorhanden. Bei normalem Pedaldruck gibt die halbe Anlage eine Bremsleistung von 50 %. erhöht man aber den Pedaldruck, so kann man 80 % der vollen Bremswirkung mit der halben Anlage erhalten. Dies gewährleistet die größte mögliche Sicherheit und verhindert Schrägstellen und Schleudern. Nach Abstellen des Motors ist das Bremsservo noch bei weiteren 2 bis 3 Bremsungen behilflich. Danach muß der Pedaldruck etwa auf das Dreifache erhöht werden, damit eine Bremskraft erhalten wird. die der Bremskraft bei arbeitendem Motor entspricht. Die Handbremse wirkt mechanisch auf die Hinterräder. deren Bremsscheiben auch als Bremstrommein für die Bremsbacken der Handbremse dienen.

WARTUNG

ALLGEMEINES

Bevor der Wagen das Herstellungswerk verläßt, wird er einer genauen Prüfung unterzogen. Der Volvo-Händler nimmt seinerseits ebenfalls eine Inspektion nach den Anweisungen der Volvo-Werke vor. Daraufhin folgt eine kostenlose Garantie-Inspektion bei 2 500 km. Nach den ersten 5000 km soll das 01 in Getriebe und Hinterachsgetriebe ausgewechselt werden. Im Anschluß daran kann mit der Wartung des Wagens laut Kundendienst-Scheckheft begonnen werden, mit einer Kundendienst-Inspektion alle 10000 km. Die einfachste Methode, dem Wagen die richtige Pflege zu geben, ist daher, die gesamte Wartung einer Volvo-Werkstatt zu übertragen. Dort werden die im Kundendienst-Scheckheft vorgeschriebenen Arbeiten zu festgelegten Preisen ausgeführt, und Sie erhalten von der Volvo-Werkstatt einen Stempel in Ihr Kundendienst-Scheckheft als Beweis, welche Wartung Ihr Wagen erhielt.

Bei der Konstruktion des Wagens sind alle Sicherheitsteile (z. B. die Teile der Vorderachse, Bremsen und Lenkung) so gebaut worden, daß sie den größten Beanspruchungen mit mehrfacher Sicherheit gewachsen sind. Wenn Ihr Wagen viel beansprucht wird, sollten Sie gelegentlich — z. B. im Zusammenhang mit einer Oberholung dieser Teile - eine Kontrolle ausführen lassen.

Falls Sie einfachere Wartungsarbeiten selbst ausführen wollen, oder wenn Sie einmal gezwungen sein sollten, die Arbeiten einer fremden Werkstatt zu überlassen, möchten wir Ihnen im nächsten Kapitel einige Ratschläge erteilen, wie Sie die einzelnen Wartungsmaßnahmen ausführen sollten. Um Ihnen das so übersichtlich wie möglich zu machen, wurden die Wartungsmaßnahmen auf den nächsten Seiten zu einem Wartungsplan zusammengestellt.

WARTUNGSPLAN

Im nachstehenden Wartungsplan sind die verschiedenen Maßnahmen mit laufenden Nummern versehen. Diese beziehen sich auf die ausführlichen Beschreibungen auf den folgenden Seiten. Einige Arbeiten erfordern Fachwissen oder Spezialwerkzeuge und sind daher mit einem 0 gekennzeichnet.

	Maßnahme	Ausführung nach jeweils: 10000 km	40 000 km	Bemerkungen
	SCHMIERUNG			
1	Schmierung der Karosserie	●		● Jährlich
2	Olstandkontrolle im Motor			● Beim Tanken
3	Olwechsel im Motor	●1)		Siehe auch Seite 42
4	Olstandkontrolle im Getriebe mit Overdrive	●		
5	Olwechsel im Getriebe mit Overdrive		0 2)	
6	Olstandkontrolle im Hinterachsgetriebe	●		
7	Olwechsel im Hinterachsgetriebe			●3)
8	Olstandkontrolle im Lenkgetriebe	●		
9	Kontrolle des Bremsflüssigkeitsstandes			● Beim Tanken

	Maßnahme	Ausführung nach jeweils: 10000 km	40 000 km	Bemerkungen
	MOTOR			
10	Wartung der Absaugeinrichtung für Kurbelgehäusegase		●	
11	Auswechseln des Olfilters	0		
12	Auswechseln des Kraftstofffilters			O 20000 km
13	Auswechseln des Luftfiltereinsatzes		●	
14	Kontrolle des Ventilspieles	0		
15	Verdichtungsprobe	0		
16	Kontrolle des Keilriemens	0		
17	Kontrolle des Kühlflüssigkeitsstandes			● Beim Tanken
18	Auswechseln der Kühlflüssigkeit			● Jedes zweite Jahr
19	Einstellung der Zündkerzen	0		
20	Auswechseln der Zündkerzen			020000 km

1) In der Einfahrzeit auch nach den ersten *2500* km.

2) In der Einfahrzeit auch nach den ersten 5000 km.

3) Nur nach den ersten 5000 km.

Außer den im Wartungsplan angegebenen Maßnahmen sollten Sie aus Gründen der Verkehrssicherheit regelmäßig kontrollieren:

a) Beleuchtung mit Bremslicht
b) Blinker
c) Signalhorn

Maßnahme	Ausführung nach jeweils: 10000 km	40000 km	Bemerkungen
21 Kontrolle der Zündverteiler-kontakte	0		
22 Kontrolle der Zündeinstellung	0		
ELEKTRISCHE ANLAGE			
23 Kontrolle des Säurespiegels der Batterie			• Alle 14 Tage
24 Kontrolle des Ladezustandes der Batterie	0		
25 Kontrolle der Scheinwerfer-einstellung	0		
KRAFTOBERTRAGUNG			
26 Kontrolle des Spieles des Ausrückhebels	0		
27 Kontrolle der Gelenkwelle	0		O Jährlich

Maßnahme	Ausführung nach jeweils: 10000 km	40000 km	Bemerkungen
BREMSEN			
28 Kontrolle der Bremsen	0		
29 Auswechseln des Servo-zylinder-Luftfilters und Durchsicht der Bremsen			O Jedes dritte Jahr
VORDERACHSE			
30 Kontrolle der Vorderradein-stellung	0		O Jährlich
31 Kontrolle von Kugelgelenken, Spurstange usw.	0		O Jährlich
RÄDER UND REIFEN			
32 Reifendruck-Kontrolle			• Alle 14 Tage
KAROSSERIE			
33 Waschen			Siehe Seite 57
34 Polieren			Siehe Seite 57
35 Rostschutzbehandlung			Siehe Seite 58
36 Reinigung			Siehe Seite 58

BEIM TANKEN

Zwischen den 10000-km-Inspektionen müssen nur die nachstehenden Wartungsmaßnahmen durchgeführt worden, was am besten beim Tanken erfolgt.
Hier erfolgt eine kurze Zusammenfassung dieser Maßnahmen. Eine ausführlichere Beschreibung wird auf den folgenden Seiten im Kapitel "WARTUNG" gegeben.
Oberprüfen Sie, daß Ihr Benzin die richtige Oktanzahl hat, d. h. mindestens 97 Oktan für Motor B 20 E.

Weitere Oberprüfungen:

Olstand im Motor.
Das 01 soll zwischen den Strichen auf dem Meßstab liegen.
Wenn erforderlich Mehrbereichsöl nachfüllen, siehe Seite 42.

2 Kühlflüssigkeitsstand.
Der Flüssigkeitsstand soll zwischen den MAX- und MIN-Marken auf dem Expansionstank liegen.
Wenn erforderlich, ein Gemisch von 50 % Frostschutzflüssigkeit und 50 % Wasser nachfüllen.

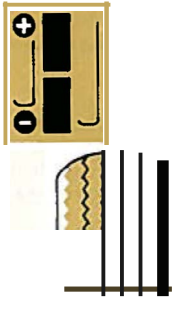
3 Flüssigkeitsstand im Scheibenspüler.
Der Behälter des Scheibenspülers soll immer gut gefüllt sein. (Im Winter mit Wasser und Frostschutzmittel.)

4 Bremsflüssigkeitsstand.
Ohne Ausbau des Deckels überprüfen, daß der Flüssigkeitsspiegel über der MIN-Marke liegt.
Wenn erforderlich, Bremsflüssigkeit SAE 70 R 3 nachfüllen.

Bei jedem zweiten Tanken ist zu überprüfen:

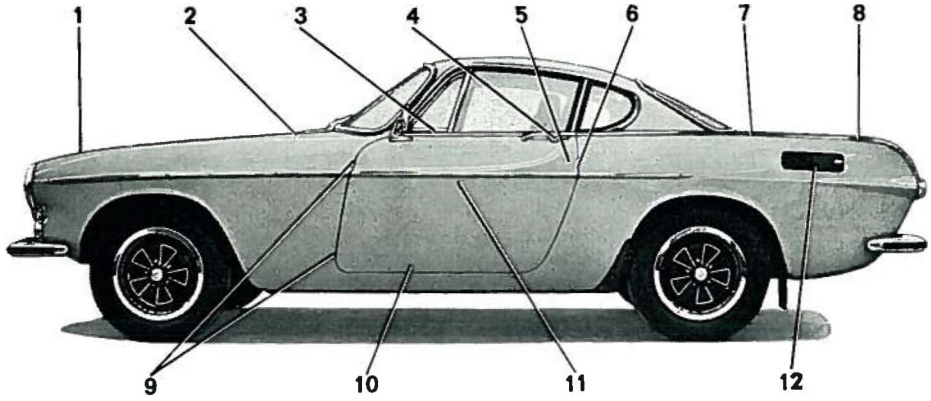
Säurestand in der Batterie.
Die Säure soll bis zu der Unterkante der Schlitzrohre des Deckels reichen.

2 Reifendruck.
Vorn 1,8 atü, hinten 2,0 atü (bei Reifen 165 HR 15). Bei längerem Fahren mit Geschwindigkeiten, die sich der Höchstgeschwindigkeit des Wagens nähern, sollte der Reifendruck um 0,3 atü erhöht werden.



SCHMIERUNG

Verwenden Sie stets erstklassige Schmiermittel von bekanntem Fabrikat. Ein richtiges Schmiermittel in richtiger Menge zur richtigen Zeit erhöht Lebensdauer und Leistung Ihres Wagens.



Wartung des Fahrgestelles

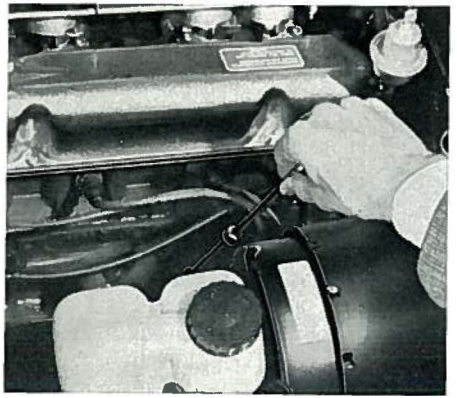
Um die Wartung Ihres Volvo zu vereinfachen, wurden Kugelgelenke, Lenkstangen und die Gelenkwelle so konstruiert, daß ein regelmäßiges Abschmieren nicht erforderlich ist. Dies wurde dadurch ermöglicht, daß die entsprechenden Schmierstellen im Werk mit einem haltbaren Fett gefüllt und danach gut abgedichtet wurden.
Um eine einwandfreie Funktion dieser Teile sicherzustellen, ist es jedoch notwendig, daß deren Dichtungen und Gummimanschetten alle 10000 km, jedoch mindestens einmal jährlich kontrolliert werden.

Schmierung der Karosserie

Um störende Geräusche und unnötigen Verschleiß der Karosserie zu vermeiden, soll diese einmal jährlich geschmiert werden. Die Scharniere an Motorhaube, Türen und Kofferraumdeckel und die Türhalter sollten alle 10000 km*) geschmiert werden. Im Winter sollen auch die Schloßkolben der Türgriffe und des Kofferraumdeckels mit einem Frostschutzmittel versehen werden, damit diese nicht einfrieren.

*) Schmierung in der 10000-km-Inspektion enthalten.

Nr.	Schmierstelle	Schmiermittel
1	Motorhaubenscharniere	Öl
2	Motorhaubenverschluß	Paraffin
3	Verschluß und Scharniere der Drehfenster	Öl
4	Druckknöpfe der Türen	Paraffin
	Schlüsselloch	Schloßöl
5	Schmierloch des Türschlosses	Öl
	Türnase	Paraffin
6	Türschließkeile	Paraffin
7	Scharniere des Kofferraumdeckels	Öl
8	Druckknopf des Kofferraumdeckels	Paraffin
	Schlüsselloch	Schloßöl
9	Türscharniere	Öl
	Türhalter	Paraffin
10	Gleitschienen der Vordersitze	Paraffin
	Verankerungen	Öl
11	Fensterheber	Öl und Fett
	Verriegelungsknöpfe (Nach Abnehmen der Türverkleidung zugänglich)	Silikonfett
12	Scharniere des Kraftstoff-Einfülldeckels	Öl
	Schloß	Schloßöl



2 Olstandkontrolle im Motor

Der Olstand im Motor soll bei jedem Tanken kontrolliert werden. Die Kontrolle wird bei abgestelltem, warmem Motor vorgenommen und soll zum Erhalt genauer Vergleichswerte etwa 1 Minute nach Abstellen des Motors geschehen. Der Olmeßstab ist vor dem Messen abzutrocknen. Der Olstand soll zwischen den beiden Markierungsstrichen des Meßstabes liegen, auf keinen Fall aber niedriger sein, als der untere Strich angibt. Andererseits soll der Olspiegel auch nicht über dem oberen Strich liegen, weil dies einen unnormalen Olverbrauch zur Folge hat. Bei Bedarf ist neues 01 durch die 01-einfüllöffnung auf der Zylinderkopfhaube einzufüllen. Verwenden Sie 01 von der bereits im Motor vorhandenen Sorte.

3 Olwechsel im Motor

Bei neuem oder überholtem Motor soll der erste Olwechsel nach 2 500 km erfolgen. Danach ist der Olwechsel mit den nachstehend beschriebenen Abständen vorzunehmen. Die Olwechselabstände sind hauptsächlich von dem verwendeten 01 abhängig. Für die Schmierung des Motors soll ein 01 der Qualität "For Service MS" verwendet werden. Bezüglich der Viskosität empfehlen wir in erster Linie ein Mehrbereichsöl. Diese Oie eignen sich besser für schwere Betriebsverhältnisse, wie z. B. ständiges Fahren in Stadtverkehr mit oftmaligem Abstellen und Anlassen und längeren Leerlaufperioden.

Bei Verwendung von Motorenöl der Viskosität SAE 10 W-30 (Mehrbereichsöl), 10 W-40, 10 W-50 oder 20 W-50 hat der Olwechsei alle 10 000 km, jedoch mindestens einmal jährlich, zu erfolgen.

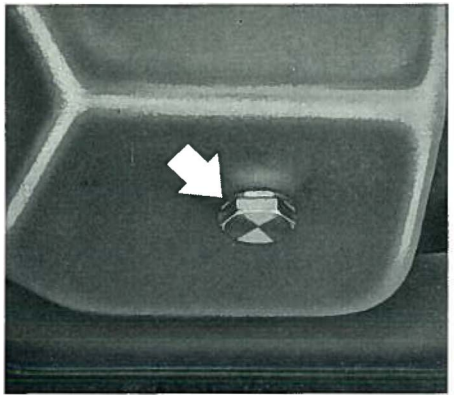
Wird ein Motorenöl der Viskosität SAE 10 W (Einbereichsöl), 20/20 W oder 30 verweOlfet, so hat der Olwechsel alle 5 000 km, jedoch mindestens zweimal jährlich, zu erfolgen.

Bei besonders niedrigen Temperaturen (unter _20° C) wird ein Mehrbereichsöl SAE 5 W-20 empfohlen. Dieses 01 sollte jedoch nicht verwendet werden, wenn die Temperatur anhaltend 0° C übersteigt.

Durch Entfernen der Olablaßschraube an der Olwanne wird das alte 01 abgelassen. Dies soll unmittelbar nach Beendigung einer Fahrt geschehen, solange das 01 noch heiß ist.

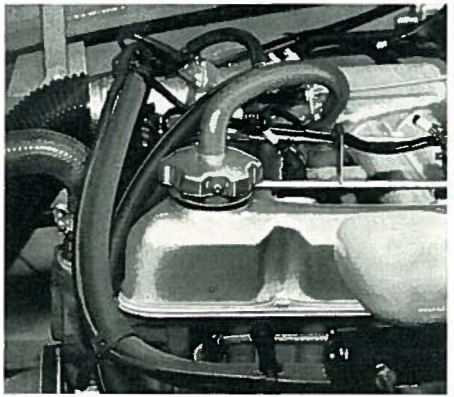
Viskosität Ölqualität	Temperaturbereich	Olwechselabstand*) km	Olfüllmenge
SAE 10 W-30 SAE 10 W-40 SAE 10W-50 SAE 2OW-50 ..For Service MS"	ganzjährlg bel ellen Temperaturen Ober -10· C	10000 km Oedoch mindestens elnmel jlhrllch)	Ausschl. Olfllter 3.25 Liter
SAE 10W 2O/2OW 30 ..For Service MS"	unter - 10· C -10· C bls +30° C Ober +30· C	5000 km (jedoch mindestens 2mal jährllch)	Elnsehl. Olfiltar 3.75 Liter

*) In der Einfahrzelt ist das Öl nach den ersten 2500 km zu wechseln.



Oben: Olablaßschraube des Motors

Unten: Oleinfülldeckel



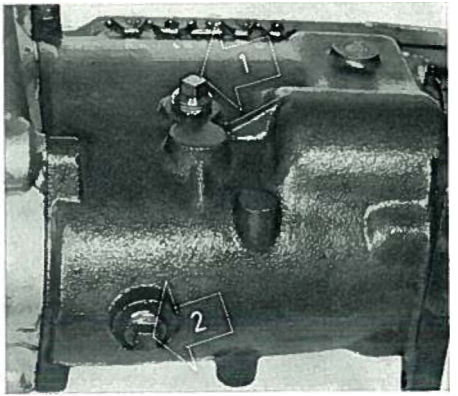
4-5 Getriebe mit Overdrive (M 410)

Die Olstandkontrolle im Getriebe mit Overdrive ist alle 10000 km vorzunehmen. Der Overdrive hat einen gemeinsamen Olstand mit dem Getriebe. Der Olstand soll bis zur Einfüllöffnung des Getriebes reichen.

Alle 40000 km hat Olwechsel zu erfolgen. Bei neuem oder neu überholtem Getriebe oder Overdrive ist Olwechsel erstmals bei 5000 km vorzunehmen, wobei Getriebe und Overdrive sorgfältig mit 01 vom gleichen Typ wie das später eingefüllte zu spülen sind. Das alte 01 ist gleich nach Beendigung einer Fahrt abzulassen, solange es noch heiß ist. Beim Ablassen des Oles sind die Ablaßschraube des Getriebes und der Dekkel des Olsiebes am Overdrive auszubauen. Bei jedem Olwechsel ist das Olsieb des Overdrive zu reinigen, was einer Volvo-Werkstatt überlassen werden sollte.

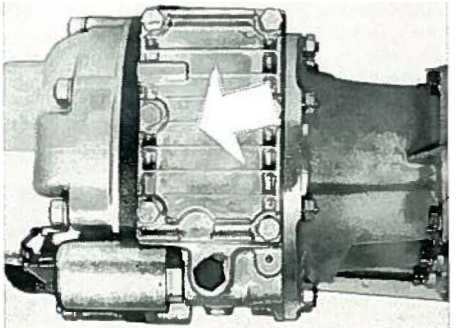
Beim Einfüllen von neuem 01 ist zu beachten, daß das 01 auch zum Overdrive läuft.

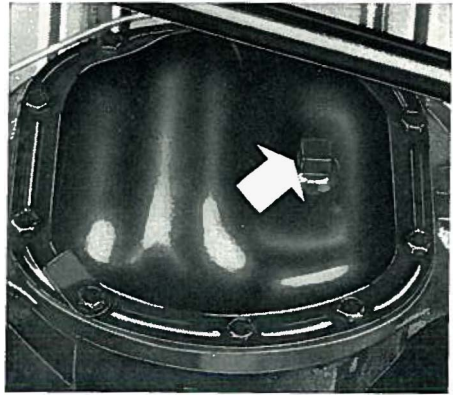
Ölqualität	Viskosität	Ölfüllmenge
Motorenöl	SAE 30 bzw. SAE 20 W-40	1,4 Liter



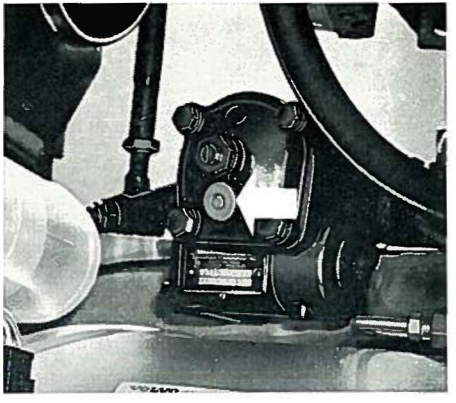
Oben: Getriebe. 1 Olstand- und Einfüllschraube. 2 Ablaßschraube

Unten: Overdrive





spritze durch die Enfüllöffnung aufgesaugt werden.)
Das Hinterachsgetriebe ist sorgfältig mit 01 vom gleichen Typ wie das später eingefüllte zu spülen, bevor neues 01 eingefüllt wird. Nach diesem Olwechsel braucht nur der Olstand kontrolliert und bei Bedarf neues 01 nachgefüllt werden.



6-7 Hinterachsgetriebe

Die Olstandkontrolle im Hinterachsgetriebe ist alle 10000 km vorzunehmen. Das 01 soll bis zur Oleinfüllöffnung reichen. Bei Bedarf ist neues 01 nachzufüllen. Das 01 im Hinterachsgetriebe ist nach den ersten 5 000 km auszuwechseln. Das Ablassen des alten Oles geschieht durch Ausbau des Deckels auf der Hinterseite des Getriebegehäuses und soll gleich nach Beendigung einer Fahrt ausgeführt werden, solange das 01 noch heiß ist. (Das 01 kann auch mit einer 01-

Sperrdifferential

In ein Hinterachsgetriebe mit Sperrdifferential wurde im Werk ein Getriebeöl gefüllt, das der amerikanischen Militärnorm MIL-L-2105 B, mit Zusatzmittel für Hinterachsgetriebe mit Sperrdifferential, entspricht. Bei Nachfüllen und Olwechsel soll ein 01 vom gleichen Typ verwendet werden. Olstandkontrolle und Olwechsel sollen mit den gleichen Abständen und auf gleiche Weise wie bei einem Hinterachsgetriebe ohne Sperrdifferential geschehen.

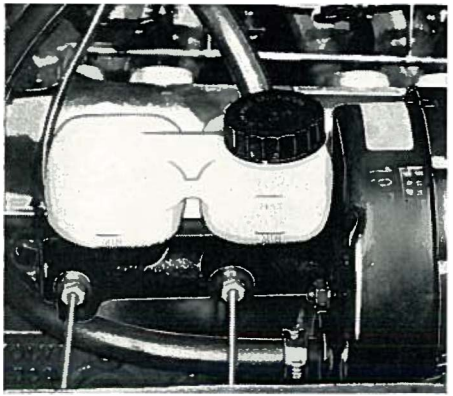
8 Lenkgetriebe

Die Olstandkontrolle im Lenkgetriebe ist alle 10 000 km vorzunehmen. Das 01 soll bis zur Oleinfüllöffnung reichen. Bei Bedarf ist neues 01 nachzufüllen. Olwechsel im Lenkgetriebe braucht normalerweise nur bei einer Oberholung vorgenommen werden. Wenn das 01 aus irgendeinem Anlaß gewechselt werden muß, ist das alte 01 mit einer Olspritze, die in die Oleinfüllöffnung geführt wird, abzusaugen.

Olqualität	VlakoaJtlt	OIfOlimenge
HInterachsöl	SAE 90 anhaltend unter _10° C: SAE 80	1,3 liter

Getrlebeöl MIL-L-2105 B mit Zusatzmittel für HInterachsgetriebe mit Sperrdifferential.

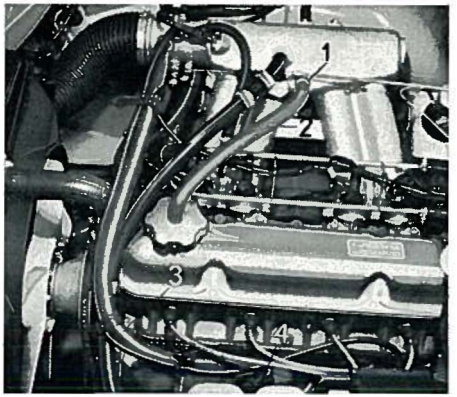
Olqualität	VlakoaltAt	OlfOllmenge
HInterachsöl	SAE 80 (ganzjährlg)	0,25 liter



9 Bremsflüssigkeit

Die Bremsanlage ist mit einem doppelten Bremsflüssigkeitsbehälter versehen, der je einen Teil für jeden Bremskreis, aber eine gemeinsame Einfüllöffnung hat. Kontrollieren Sie beim Tanken, daß der Bremsflüssigkeitsstand oberhalb der MIN-Marke liegt.

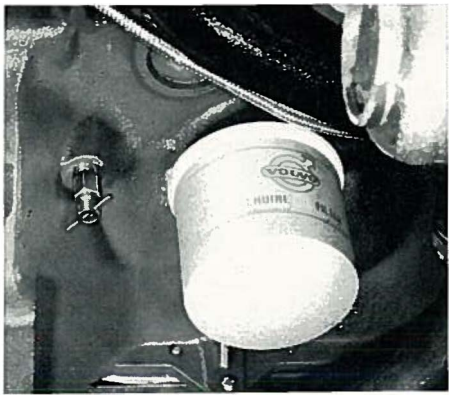
FOr dIe hydraullache Bremsanlage dürfen nur BremaflOaalgkelten verwendet werden, dIe den Forderungen von SAE 70 R 3 entsprechen.



MOTOR

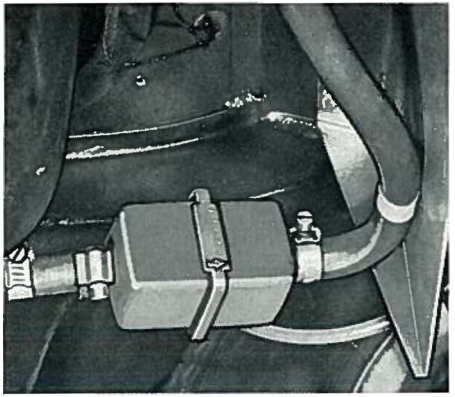
10 Absaugeinrichtung für Kurbelgehäusegase

Diese Absaugeinrichtung verhindert, daß die im Kurbelgehäuse entstehenden Gase ins Freie strömen. Die Gase werden statt dessen durch das Ansaugrohr in den Motor gesaugt, nehmen an der Verbrennung teil und werden darauf mit den übrigen Abgasen durch das Auspuffrohr ausgeblasen. Alle 40000 km sind der Nippel (1) zu reinigen und die Schläuche (2 und 3) sowie der Flammenschutz (4) zu überprüfen. Schadhafte Schläuche sind auszuwechseln.



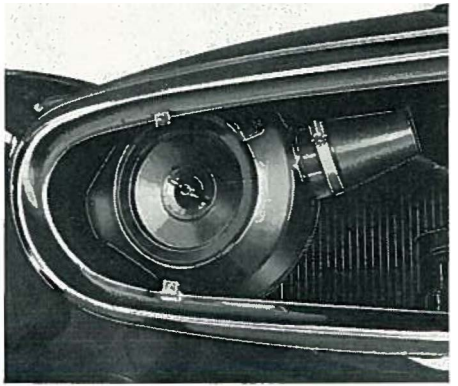
11 Olfilter

Der Motor ist mit einem Hauptstrom-Olfilter ausgerüstet, d. h. das gesamte Öl strömt auf dem Weg von der Olpumpe zu den Schmierstellen des Motors durch das Filter. Hierbei werden im Öl befindliche Verunreinigungen gesammelt, die allmählich den Filtereinsatz verstopfen. Das Olfilter muß daher alle 10000 km ausgewechselt werden. Das alte Filter ist wegzuwerfen. Wird das Olfilter ohne gleichzeitigen Olwechsel im Motor ausgewechselt, so sind 0,5 Liter Öl aufzufüllen.



12 Kraftstoffilter

Das Kraftstoffilter ist an der Unterseite des Fahrzeuges im Anschluß an den Kraftstoffbehälter eingebaut. Das Filter ist alle 20000 km komplett als Einheit auszuwechseln.
Vor dem Auswechseln des Filters sind die Schläuche und die umgebenden Teile zu reinigen. Beim Auswechseln müssen die Schläuche abgeklemmt werden, damit nicht Benzin ausrinnt. Beim Einbau des neuen Filters beachten. daß der Pfeil auf dem Filtergehäuse in Strömungsrichtung zeigen soll. Das Auswechseln des Kraftstoffilters soll einer auktorisierten Volvo-Werkstatt überlassen werden.



13 Auswechseln des Luftfilter-Papiereinsatzes

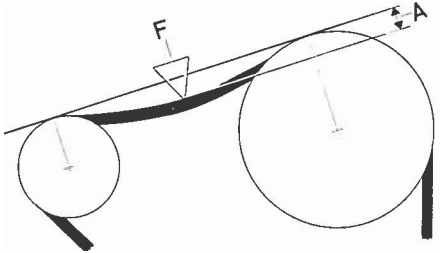
Der Papiereinsatz des Luftfilters ist alle 40000 km auszuwechseln. Bei regelmäßigem Fahren auf staubigen Wegen empfiehlt es sich, das Filter öfter auszuwechseln.
Das Luftfilter ist in der Front hinter der Kühlerverkleidung eingebaut.
Bei Filterwechsel ist zuerst die Kühlerverkleidung auszubauen. Danach die Flügelmutter auf dem Deckel des Luftfilters lösen und Deckel und Papiereinsatz herausnehmen. Behälter reinigen und Papiereinsatz auswechseln.

14 Kontrolle des Ventilspieles

Das Ventilspiel soll alle 10000 km kontrolliert werden.
Die Kontrolle kann bei warmem oder kaltem Motor vorgenommen werden.
Ventilspiel, siehe "Technische Daten", Seite 64.
Die Kontrolle sollte in einer Werkstatt ausgeführt werden.

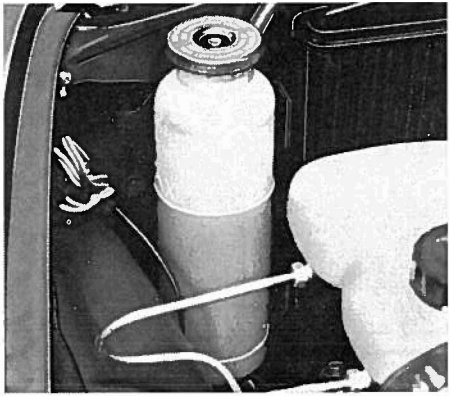
15 Verdichtungsprobe

Um sich über den Zustand des Motors informieren. sollte man alle 10 000 km den Verdichtungsdruck überprüfen.
Die Prüfung wird am besten In einer Werkstatt ausgeführt.



16 Keilriemen

Alle 100000 km soll die Spannung des Keilriemens kontrolliert werden. Verschleiß oder Verschmutzung können ein Durchgleiten des Riemens herbeiführen. Dadurch wiederum wird schlechte Kühlung und verminderte lichtmaschinenleistung hervorgerufen. Die Spannung des Riemens wird geprüft, indem man den Riemen in der Mitte zwischen lichtmaschine und Lüfter eindrückt. Mit normaler Kraftanwendung (F = 7,5-10 kp) soll der Riemen hier 10 mm (A) eingedrückt werden können. Die Kontrolle wird am besten in einer Werkstatt vorgenommen. Bei Einstellung sind die beiden Befestigungsschrauben der lichtmaschine zu lösen. Spanneisen dürfen nur an der vorderen lichtmaschinenwand angebracht werden.



17 Kontrolle des Kühlflüssigkeitsstandes

Damit die Kühlanlage mit der größten möglichen Leistung arbeiten kann, muß sie gut gefüllt und frei von Undichtigkeiten sein. Oberprüfen Sie den Kühlflüssigkeitsstand bei jedem Tanken. Der Flüssigkeitsspiegel soll zwischen den MAX- und MIN-Strichen des Expansionstankes liegen.

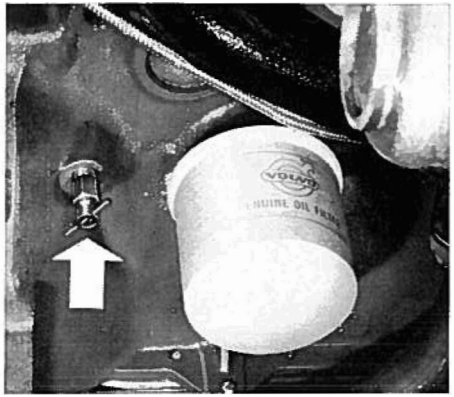
Diese Kontrolle ist besonders sorgfältig auszuführen, wenn der Motor neu ist oder wenn die Kühlanlage entleert war.

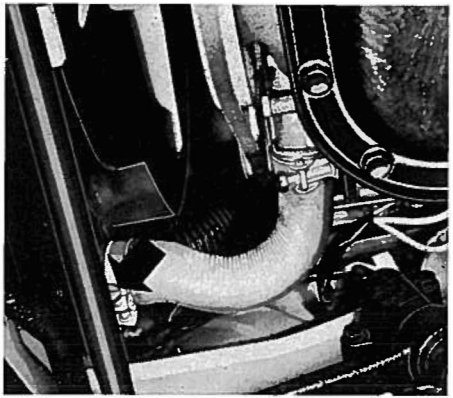
Der Einfülldeckel der Kühlanlage soll nur zum Auffüllen von Kühlflüssigkeit abgenommen werden, um nicht den Kreislauf zu hindern, der zwischen Expansionstank und Motor bei Erwärmung und Abkühlung vor sich geht.

Nachfüllen von Kühlflüssigkeit

Kühlflüssigkeit soll in den Expansionstank nachgefüllt werden, wenn der Flüssigkeitsspiegel in diesem bis unter den MIN-Strich gesunken ist. Wir empfehlen, ein Gemisch von 50 % Volvo-Frostschutzflüssigkeit für PKW, oder einer anderen Frostschutzflüssigkeit von entsprechender Qualität, und 50 % Wasser ganzjährig zu verwenden. Füllen Sie so viel Flüssigkeit auf, daß der Spiegel bis zum MAX-Strich reicht.

BITTE BEACHTEN! Verwenden Sie für das Nachfüllen immer Wasser und Frostschutzflüssigkeit, dies besonders im Winter. Wasser ohne Frostschutzflüssigkeit setzt nämlich sowohl die rostschützenden Eigenschaften der Kühlflüssigkeit als auch die Gefriersicherheit herab - im Winter kann die Kühlanlage durch Eisbildung im Expansionstank beschädigt werden, wenn das Wasser nicht genügend Frostschutzflüssigkeit enthält.





18 Auswechseln der Kühlflüssigkeit

Die Kühlflüssigkeit bewahrt ihre Eigenschaften ungefähr 2 Jahre, danach soll sie ausgewechselt werden. Beim Ablassen der Kühlflüssigkeit ist der Hahn an der rechten Seite des Motors zu öffnen und der Schlauch zu der Unterseite des Kühlers zu lösen. Der Expansionstank wird entleert, indem man ihn von den Halterungen abhebt und so hoch hält, daß die Flüssigkeit in den Kühler rinnen kann.

Bevor neue Flüssigkeit eingefüllt wird, soll die ganze Anlage mit reinem Wasser gespült werden.

Das Einfüllen der Kühlflüssigkeit erfolgt durch die Offnung am Kühler, wobei der Wärmeregler (TEMP) auf Höchstwärme stehen soll, damit die ganze Anlage gefüllt werden kann.

Füllen Sie den Kühler voll und setzen Sie den Deckel wieder auf. Füllen Sie danach den Expansionstank bis zum MAX-Strich oder etwas mehr.

Lassen Sie den Motor warmlaufen und überprüfen Sie danach, daß der Kühler ganz gefüllt ist und daß der Kühlflüssigkeitsspiegel im Expansionstank beim MAX-Strich liegt. Füllen Sie Kühlflüssigkeit nach, wenn dies notwendig ist.

19-20 Zündkerzen, Einstellung des Elektrodenabstandes, Auswechseln der Zündkerzen

Alle 10000 km sollen die Zündkerzen ausgebaut und der Elektrodenabstand gemessen werden. Der Abstand soll 0,7--0,8 mm betragen.

Alle 20000 km sind Zündkerzen auszuwechseln. Die Kerzen werden am besten mit einem Momentschlüssel angezogen (Anziehmoment 3,5-4,0 kpm). Achten Sie beim Auswechseln der Kerzen darauf, daß Sie den richtigen Typ erhalten. Für B 20 E empfehlen wir Bosch W 225 T 35 oder entsprechende Zündkerzen einer anderen Marke.

Beim Auswechseln der Zündkerzen soll man auch kontrollieren, daß die Schutzkappen der Zündkerzen in guter Verfassung sind. Gesprungene oder beschädigte Kappen sollen ausgewechselt werden.

21-22 Zündanlage

Alle 10000 km sollten die Unterbrecherkontakte des Zündverteilers und die Zündeinstellung des Motors überprüft werden.

Alle Einstellmaßnahmen an der Zündanlage des Motors sollen einer Werkstatt überlassen werden, die die dafür notwendige Ausrüstung hat. Der Zündverteiler ist einer der empfindlichsten Teile des Motors. Ein falscher Eingriff führt unfehlbar zu einer Verringerung der Motorleistung und erhöht den Kraftstoffverbrauch. Im schlimmsten Falle wird dadurch ernsthafter Motorschaden verursacht.

Kraftstoff

Als Kraftstoff empfehlen wir Benzin mit mindestens 97 Oktan (ROZ). Bei Fahren mit Kraftstoff von zu niedriger Oktanzahl kann Klopfen entstehen.

Besondere Anweisungen für Arbeiten mit der elektronisch gesteuerten Benzineinspritzung

Der Motor darf nie ohne Batterie gefahren werden.

2 Schnelladegeräte dürfen nicht als Anlaßhilfe verwendet werden.

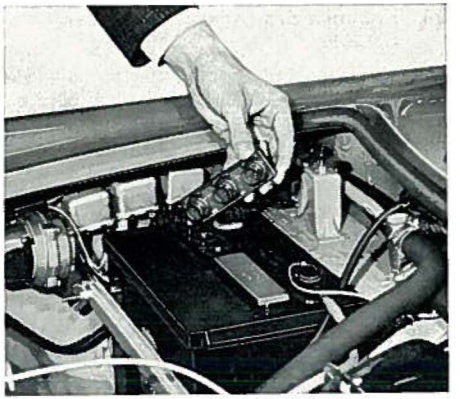
3 Bei Schnelladen der Batterie ist mindestens eine Batterieklemme zu lösen.

4 Das Steuergerät darf nicht über +85" C erhitzt werden. Das Steuergerät darf nicht eingeschaltet werden (bzw. der Motor nicht angelassen werden), wenn die Umgebungstemperatur höher ist als +70" C. (Bei Lackierungsarbeiten usw., wenn der Wagen in einem Ofen erhitzt wird, darf der Wagen nicht aus dem Ofen gefahren werden, er ist zu schieben. Werden höhere Temperaturen als +85" C erwartet, ist das Steuergerät auszubauen.)

5 Die Zündung hat immer ausgeschaltet zu sein, wenn das Steuergerät ein- oder ausgebaut wird.

6 Bei Arbeiten an den Kraftstoffleitungen darf kein Schmutz in die Anlage geraten. Auch kleine Schmutzteilchen können verursachen. daß die Einspritzventile klemmen.

Arbeiten mit der elektronisch gesteuerten Benzineinspritzung sollen einer autorisierten Vo:vo-Werkstatt überlassen werden, die die notwendige Ausrüstung hat.



ELEKTRISCHE ANLAGE

23 Kontrolle des Säurespiegels der Batterie

Der Säurespiegel der Batterie muß regelmäßig kontrolliert werden, damit eine einwandfreie Funktion der Batterie gewährleistet ist. Diese Kontrolle wird am besten beim Tanken vorgenommen. Der Säurespiegel soll bis an die Schlitzrohre reichen. Ist der Spiegel zu niedrig, so ist destilliertes Wasser nachzufüllen. Füllen Sie jedoch nicht zu viel Wasser nach, da die Säure in diesem Fall beim Fahren überfließen und Beschädigungen im Motorraum hervorrufen kann. Verwenden Sie niemals zum Kontrollieren des Säurestandes ein brennendes Zündholz. Das Gas, das sich in den Zellen bildet, ist explosiv.

24 Kontrolle des Ladezustandes der Batterie

Der Ladezustand der Batterie soll alle 10000 km überprüft werden. Hierzu wird ein Zellenprüfer benutzt. der das spezifische Gewicht der Säure anzeigt. das sich mit dem Aufladezustand verändert (siehe Seite 66). Gleichzeitig ist darauf zu achten, daß die Polschuhe und deren Schrauben gut angezogen und mit Rostschutzmittel bestrichen sind. Wenn nötig, sind die Polschuhe und -schrauben mit einem Lappen abzutrocknen oder mit einer Stahlbürste zu reinigen. wonach sie wieder mit Rostschutzmittel zu bestreichen sind. Kontrollieren Sie auch. daß die Batterie ordentlich befestigt ist.

25 Kontrolle der Scheinwerfereinstellung

Die Einstellung der Scheinwerfer soll alle 10000 km in einer Werkstatt kontrolliert werden. Beachten Sie, daß sich die Ausleuchtung der Fahrbahn mit der Belastung des Wagens ändert.

Ihr Wagen hat eine Drehstromlichtmaschine

Bei Auswechseln der Batterie oder bei anderen Arbeiten an der elektrischen Anlage ist folgendes zu beachten:

Vertauschte Batterieanschlüsse können die Gleichrichter beschädigen. Die Polarität der Batterie soll mit einem Voltmesser kontrolliert werden, bevor die Anschlüsse angebracht werden.

2 Wenn für das Anlassen Zusatzbatterien verwendet werden. müssen diese richtig eingeschaltet sein, um Schäden an den Gleichrichtern zu verhindern. Das Minuskabel der Hilfsbatterie muß an den Minuspol der Wagenbatterie und das Pluskabel der Hilfsbatterie an dem Pluspol der Wagenbatterie angeschlossen sein.

3 Wenn für das Aufladen der Batterie ein Schnelladegerät verwendet wird. sollen die Batterieleitungen des Wagens weggeschaltet sein. Das Schnelladegerät darf niemals als Anlaßhilfe verwendet werden.

4 Unterbrechen Sie niemals den Batteriekreis. wenn der Motor läuft (z. B. für Batteriewechsel). In diesem Fall wird nämlich die lichtmaschine augenblicklich zerstört.
Achten Sie immer darauf. daß die Batterieklemmen gut angezogen sind.

5 Bei elektrischem Schweißen am Wagen müssen zuerst der Masseanschluß der Batterie und danach alle Anschlußkabel an lichtmaschine und Reglerschalter gelöst werden. Achten Sie darauf. daß die freigelegten Leitungsenden nicht mit Fahrzeugmasse in Berührung kommen. Wenn erforderlich, die Leitungsenden gut isolieren.

Auswechseln der Glühbirnen

Um die größte mögliche lichtleistung zu erhalten, und um sich gegen ein plötzliches Erlöschen der Glühbirnen zu schützen, sollen die Glühbirnen der Scheinwerfer einmal jährlich, am besten im Herbst, ausgewechselt werden.

Das Auswechseln der Glühbirnen für die verschiedenen Beleuchtungseinheiten geht aus den folgenden Seiten hervor.

Beachten Sie beim Einbau der Birnen, daß der Führungsstift am Sockel in die entsprechende Ausnehmung paßt.

Beim Einbau der Scheinwerfer-Glühbirnen darf der Glaskolben der Birnen nicht mit bloßen Händen angefaßt werden. Fett, 01 und dergl. verdampft nämlich durch die Wärme der Lampe und kann Schäden auf dem Reflektor verursachen.

Auswechseln der Glühbirne für die Kartenleselampe

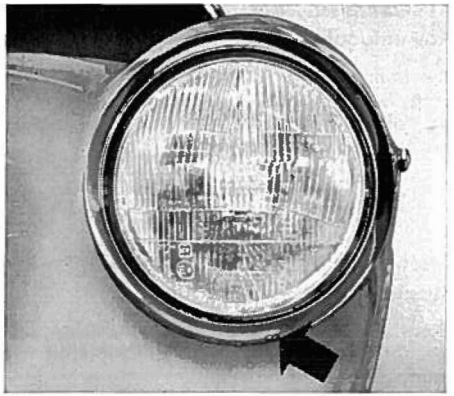
Die Lampe ist rechts unter dem Armaturenbrett angebracht. Die Glühbirne zuerst etwas eindrücken und danach mit einer linksdrehung herausnehmen.

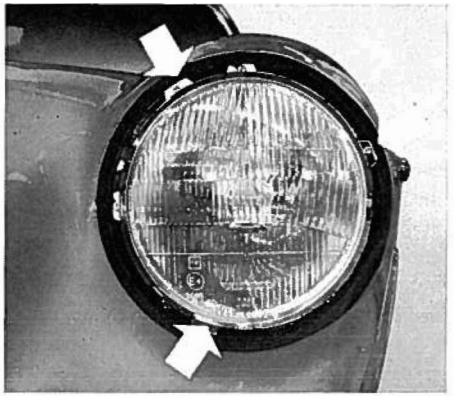
Auswechseln der Glühbirnen für Instrumentenbeleuchtung

Die Lage dieser Glühbirnen erfordert, daß ein Austausch in einer Volvo-Werkstatt erfolgt.

Auswechseln der Glühbirne für die Innenbeleuchtung

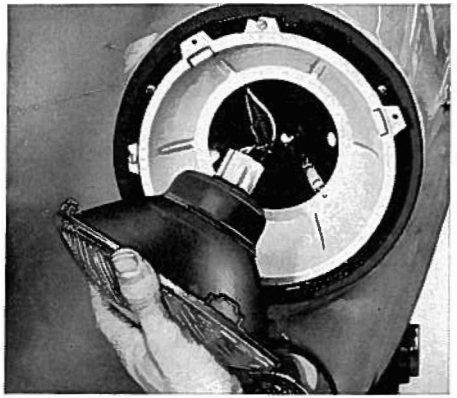
Lampenschale gerade herausziehen und Glühbirne auswechseln.





2

3



4

Auswechseln der Scheinwerfer-Glühbirnen

Schraube an der Unterseite des Scheinwerferringes mit einem Schraubenzieher ausbauen.
Unterseite des Ringes etwas herausziehen und gleichzeitig anheben, so daß die obere Sperre gelöst wird.

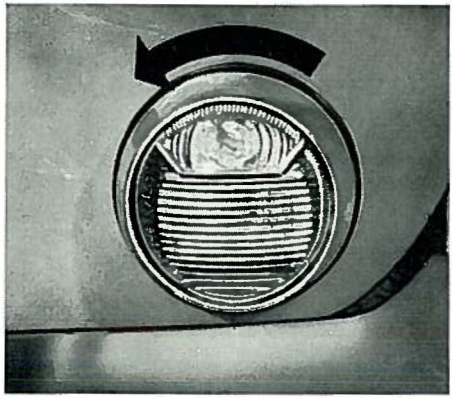
2 Die drei Kreuzschlitzschrauben, die den Innenring halten, ausbauen. Danach den Einsatz herausheben.

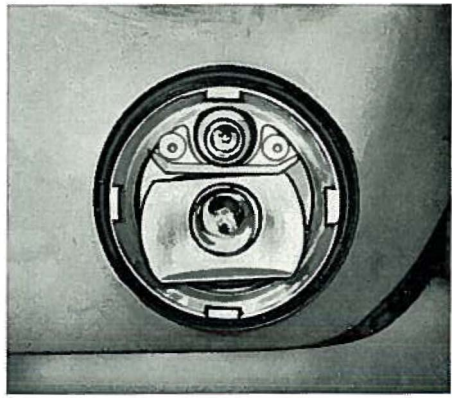
3 Stecker zum Lampenhalter lösen und Gummischutz entfernen.

4 Haltefeder des Lampenhalters entfernen. Lampenhalter mit Lampe herausnehmen und komplett auswechseln. Bei Einsetzen des neuen Lampenhalters darauf achten, daß der kleine Sperrhaken einschnappt.

Auswechseln der Glühbirnen der vorderen Blink- und Standleuchten

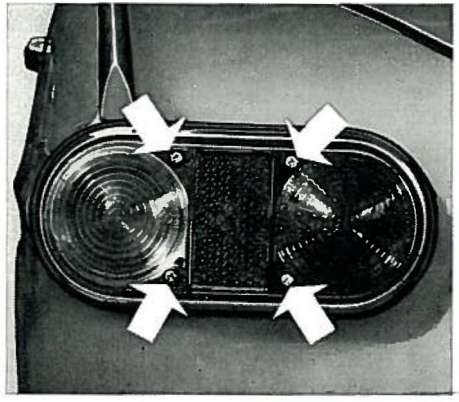
Leuchtenglas und Halterring durch Linksdrehung lösen. Die Glühbirne kann jetzt ausgewechselt werden. Die Glühbirne hat eine Bajonettfassung, der Stift auf dem Sockel hat jedoch verschiedene Lagen.
Die obere Glühbirne ist die Standleuchte, die untere die Blinkleuchte.

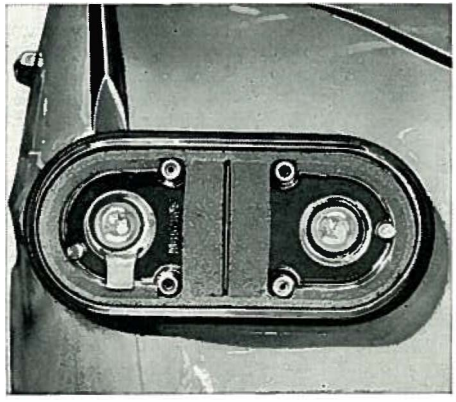


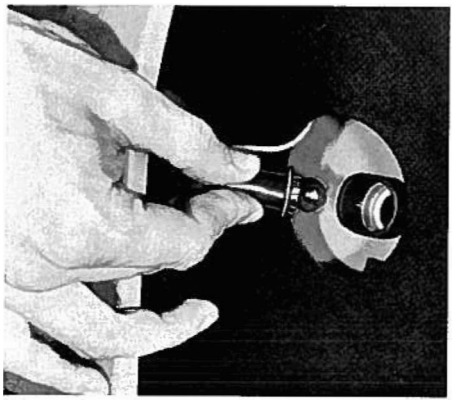


Auswechseln der Glühbirnen der hinteren Blinker, Schlußleuchten und Bremsleuchten

Schrauben mit einem Kreuzschlitz-Schraubenzieher lösen und das Glas abnehmen. Die Glühbirnen können jetzt ausgewechselt werden. Die äußere Lampe ist die Blinkleuchte, die innere die Brems- und Schlußleuchte.







Auswechseln der Glühbirnen für Kennzeichenbeleuchtung und Rückfahrscheinwerfer

Die Glühbirnen für Kennzeichenbeleuchtung und Rückfahrscheinwerfer sind von der Innenseite des Kofferraumes aus zugänglich. Der Lampenhalter wird zur Seite gebogen und die Glühbirne, die Bajonettfassung hat, herausgezogen.
Beim Einsetzen des Lampenhalters für den Rückfahrscheinwerfer beachten, daß ein Vorsprung zwischen zwei der Halterzungen eingepaßt werden muß.

KRAFTOBERTRAGUNG

26 Kontrolle des Spieles des Ausrückhebels

Um ein Rutschen der Kupplung zu verhindern, muß das Spiel des Ausrückhebels alle 10000 km kontrolliert und wenn erforderlich eingestellt werden.
Kontrolle und Einstellung der Kupplung sollten in einer Werkstatt erfolgen, die die dafür notwendige Ausrüstung hat.

27 Kontrolle der Gelenkwelle

Alle 10 000 km oder einmal jährlich sollen der Gummischutz des Schiebestückes und die Kreuzgelenke kontrolliert werden. Ein beschädigter Gummischutz ist auszuwechseln. Der neue Schutz ist mit Mehrzweckfett, das Molybdändisulfid enthält, zu füllen.

BREMSEN

28 Kontrolle der Bremsen

Alle 10000 km soll der Wagen zur Oberprüfung der Bremsen in eine Volvo-Werkstatt gegeben werden.

29 Auswechseln des Servozylinder-luftfilters und Durchsicht der Bremsen

jedes dritte Jahr oder alle 60 000 km soll das Luft- und Schalldämpffilter des Servozylinders in einer Werkstatt ausgewechselt werden. Mit den gleichen Abständen sind auch die Dichtungen der Bremsanlage auszuwechseln.

VORDERACHSE

30 Kontrolle der Vorderradeinstellung

Eine korrekte Vorderradeinstellung ist von größter Bedeutung für die Lenkeigenschaften des Wagens. Eine falsche Einstellung verursacht außerdem unnötig starken Reifenverschleiß. Lassen Sie daher Ihre Werkstatt alle 10000 km eine entsprechende Kontrolle der Vorderradeinstellung durchführen. Sollte Ihr Wagen einmal vorn einen so kräftigen Stoß erhalten, daß die Radeinstellung dadurch verändert wird, so sollten Sie den Wagen so bald wie möglich zur Kontrolle der Radeinsteilung in eine Werkstatt geben. Die Volvo-Werkstätten sind zu diesem Zweck mit besonderen Meßgeräten ausgestattet, so daß eine einwandfreie Ausführung dieser Arbeit gewährleistet ist. Die Werte für die Vorderradeinstellung sind auf Seite 67 ersichtlich.

31 Kontrolle von Kugelgelenken, Spurstange usw.

Alle 10000 km sollte der Wagen zur Kontrolle der Vorderachse auf Spiel der Kugelgelenke, Lenkung usw. in eine Werkstatt gegeben werden. Alle 10000 km, oder mindestens einmal jährlich, ist auch zu kontrollieren, daß die Dichtungen der Kugelgelenke unbeschädigt und dicht sind. Bei Einbau neuer Dichtungen ist Mehrzweckfett einzufüllen.

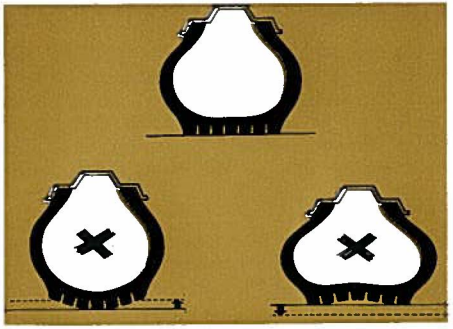
RÄDER UND REIFEN

Allgemeines

Alle Räder sind ausgewuchtet. Die Reifen sind mit Schläuchen versehene Radialreifen mit der Bezeichnung 165 HR 15, die für Geschwindigkeiten bis zu 210 km/h vorgesehen sind.

32 Reifendruck-Kontrolle

Machen Sie es sich zur Gewohnheit, den Reifendruck regelmäßig zu kontrollieren. Diese Kontrolle macht man am besten an der Tankstelle und im Zusammenhang mit dem Tanken. Werte für den Reifendruck, siehe Seite 67. Vergessen Sie bei der Kontrolle nicht das Reserverad !
Während des Fahrens erhöht sich die Temperatur des Reifens und hiermit auch der Reifendruck im Verhältnis zu Geschwindigkeit und Belastung des Wagens. **Der Reifendruck soll normalerweise nur bei kalten Reifen korrigiert werden.** Bei warmen Reifen soll eine Änderung nur dann geschehen, wenn die Reifen aufgepumpt werden müssen. Die Folge von zu niedrigem Reifendruck ist für gewöhnlich übermäßige Abnutzung. Die Reifenwände müssen in diesem Fall die gesamte Belastung tragen und werden daher schneller abgenutzt. Schlecht aufgepumpte Reifen erschweren auch das Lenken des Wagens und erhöhen den Kraftstoffverbrauch. Ein zu hoher Reifendruck bewirkt, daß die Reifen hauptsächlich in der Mitte des Profils abgenutzt werden. Darüber hinaus wird die Fahrbequemlichkeit vermindert. Mit regelmäßigen Abständen sollten die Reifen auf Beschädigungen und unnormale Abnutzungsstellen sowie auf Teile, die sich im Profil festgesetzt haben, untersucht werden. Untersuchen Sie auch, ob die Profiltiefe nirgends weniger als 1 mm beträgt; anderenfalls muß der Reifen ausgewechselt werden.
Achten Sie auf Ihre Reifen, wenn Sie an einer Bordsteinkante parken!



Radwechsel

Bevor der Wagen angehoben wird, ist die Handbremse anzuziehen. Als weitere Sicherheitsmaßnahme können Klötze oder Steine vor und hinter die auf dem Boden stehenden Räder gelegt werden. Beachten, daß die Handbremse nur auf die Hinterräder wirkt.

Ausbau

Radmuttern mit dem Steckschlüssel etwas lösen. Alle Muttern haben Rechtsgewinde, d. h. das Lösen erfolgt durch eine Linksdrehung.

2 Der Wagenheber hat auf der Hebeplatte eine Kuppe, die in eine entsprechende Ausnehmung in der Karosserie passen soll. Wagenheber an der Wagenheberausnehmung bei dem auszuwechselnden Rad anbringen. Die Wagenseite anheben, bis das Rad hängt.

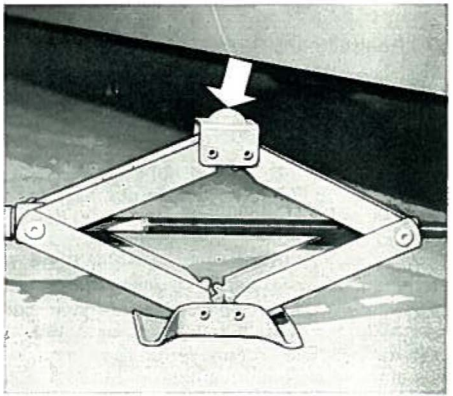
3 Radmuttern ganz lösen und Rad abheben. Beim Abheben des Rades darauf achten, daß die Radbolzen nicht beschädigt werden.

Einbau

Anliegeflächen zwischen Rad und Nabe reinigen und Rad aufsetzen. Radmuttern anziehen, bis das Rad gut am Flansch anliegt.

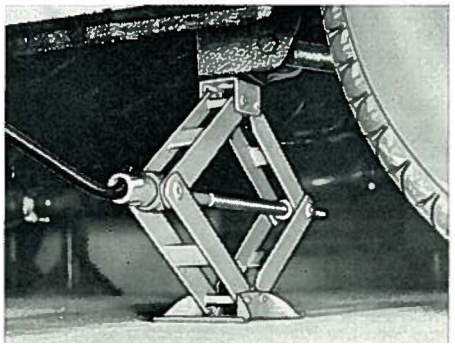
2 Wagen herunterlassen und die Muttern über Kreuz festziehen.

Drehen Sie bei einem Wagen mit Sperrdifferential nicht ein angehobenes Hinterrad. Durch das Sperrdifferential wird das auf dem Boden stehende Rad gedreht, wobei der Wagen von der Hebevorrichtung herunterfallen kann.

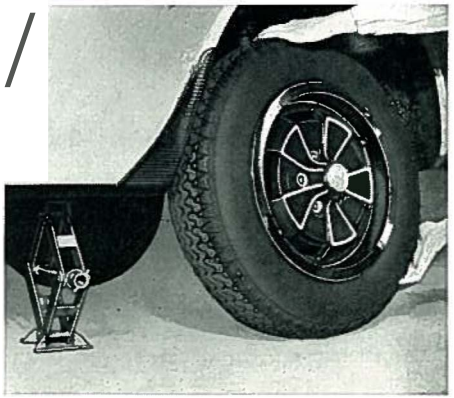


2a

2b



3



KAROSSERIE

33 Waschen

Der Wagen soll oft gewaschen werden, da Verunreinigungen in der Form von Staub, Schmutz, toten Insekten, Teerflecken usw. sich sonst am Lack festsetzen und diesen beschädigen. Waschen ist auch aus Rostschutzgründen wichtig. Im Winter müssen alle Reste von Streusalz besonders sorgfältig und so bald wie möglich abgewaschen werden, da sonst Korrosion auftreten kann. Ein Wagen mit gut gepflegtem Lack erzielt natürlich auch einen höheren Preis bei einem eventuellen Verkauf.

Parken Sie den Wagen beim Waschen so, daß direkte Sonnenbestrahlung vermieden wird, es könnten sonst Flecke auf dem Lack entstehen. Zuerst ist der Schmutz auf der Unterseite der Karosserie mit einem Wasserstrahl aufzuweichen, eine weiche Bürste kann hierbei als Hilfe verwendet werden. Dann ist der Wagen mit einem leichten Wasserstrahl abzuspülen, bis der Schmutz aufgeweicht ist. Mit einem Schwamm ist der Schmutz dann von oben nach unten unter reichlicher Zugabe von Wasser abzuwaschen. Lauwarmes Wasser schadet dem Wagen nicht, verwenden Sie aber niemals heißes Wasser! Zur Erleichtung des Waschens kann ein Waschmittel verwendet werden. Spezialwaschmittel sind vorhanden, aber auch ein gewöhnliches flüssiges Spülmittel kann verwendet werden. Ein geeignetes Mischverhältnis ist 5 bis 10 cl flüssiges Spülmittel und 10 Liter Wasser. Asphaltflecke und Teerspritzer können leicht mit Lackbenzin oder Petroleum entfernt werden. Dies soll nach dem Waschen mit Wasser erfolgen.

Nach Anwendung eines Waschmittels soll der Wagen gründlich abgespült werden. Beginnen Sie auch hier mit dem Dach. Nach dem Waschen ist der Wagen sorgfältig mit einem weichen und sauberen Lederlappen abzuledern. Verwenden Sie verschiedene Lederlappen für die Fenster und für den übrigen Wagen, da man sonst leicht einen Fettbelag an den Fensterscheiben erhält.

Die Ablaßlöcher der Türen und der Bodenschweller sollen beim Waschen gereinigt werden.

Bitte beachten! Bei Waschen und Spülen in Waschanlagen sollen die Entlüftungsregler geschlossen sein. In gewissen Fällen sollte die Luftsaugöffnung für die Heizung zugedeckt werden.

34 Polieren und Wachsen

Polieren Sie Ihren Wagen erst dann, wenn die Lackierung unansehnlich geworden ist und sich durch Waschen allein kein Hochglanz mehr erzielen läßt. Normalerweise genügt es, den Wagen ein- oder zweimal jährlich zu polieren, natürlich unter der Voraussetzung, daß der Wagen sorgfältig gepflegt und gewaschen wird, sobald er schmutzig ist.

Vor dem Polieren ist der Wagen gründlich zu waschen und abzutrocknen. Durch Oberpolieren einer schmutzigen Fläche können nämlich Kratzer entstehen.

Soll der Wagen gewachst werden, so muß die Lackfläche vollkommen rein sein, bevor das Wachs aufgetragen wird. Oft kann es erforderlich sein, bei der Reinigung Lackbenzin zu verwenden.

Wachsen ist kein Ersatz für Polieren; auch ist der Lack witterungsbeständig, ohne daß der Wagen gewachst wird. Der Wagen ist frühestens ein Jahr nach der Lieferung das erste Mal zu wachsen.

Ausbesserung von Lackschäden

Kunstharzlack stellt hohe Ansprüche an Werkstatt-Ausrüstung und Berufsgeschicklichkeit. Zur Ausbesserung von größeren Schäden empfehlen wir Ihnen, sich an Ihre Volvo-Werkstatt zu wenden. Kleinere Steinschläge oder Kratzer kann man selbst ausbessern.
Steinschlagschäden müssen so schnell wie möglich ausgebessert werden, da sonst Rostschäden entstehen. Machen Sie es sich deshalb zur Gewohnheit, die Lackierung regelmäßig zu kontrollieren und eventuelle Ausbesserung durchzuführen, beispielsweise in Verbindung mit der Wagenwäsche. Ausbesserungsfarben in Dosen oder Sprühflaschen sind bei den Volvo-Händlern erhältlich. Kontrollieren Sie stets, ob Sie die richtige Farbe erhalten haben.

1 Wenn der Steinschlag das Blech freigelegt hat, muß die beschädige Fläche mit einem Taschenmesser oder einem anderen harten Gegenstand vollkommen saubergekratzt werden. Ist trotz des Steinschlages noch eine unbeschädigte Farbschicht vorhanden, braucht nur der Schmutz abgekratzt werden.
2 Bei größeren Beschädigungen ist es notwendig, zuerst die Stelle mit Rostschutz-Grundfarbe zu behandeln. Die Farbe soll die ganze abgekratzte und abgeschrägte Fläche bedecken.
3 Wenn die Rostschutz-Grundfarbe getrocknet ist, ist Volvo-Originalfarbe aufzutragen. Vor der Verwendung ist die Farbe gut zu verrühren bzw. die Sprühflasche zu schütteln. Der Lack ist dünn und wiederholt aufzutragen und soll zwischen jedem Auftragen trocknen.

Verchromte Teile

Die verchromten und eloxierten Teile sollen mit reinem Wasser abgewaschen werden, sobald sie verstaubt oder verschmutzt sind. Dies ist besonders wichtig, wenn auf Kieswegen gefahren wird, die mit staubbindenden Salzen belegt sind, und im Winter, wenn Salz für die Schneeräumung verwendet wird. Eventuell können Sie nach dem Waschen Wachs oder etwas Rostschutzmittel auftragen.

35 Rostschutzbehandlung

Volvo 1800 E wurde im Werk rostschutzbehandelt. An der Unterseite der Karosserie wurde Unterboden-Schutzmasse in den Radkästen und Rostschutzmasse auf dem gesamten Bodenblech und an der Unterkante der Türschwellen angebracht. Die Fahrgestellteile sind mit Rostschutzflüssigkeit bespritzt.
Mit regelmäßigen Abständen, aber mindestens einmal jährlich, sollte der Rostschutz des Wagens untersucht und eventuell verbessert werden. Außerdem sollte mindestens einmal jährlich eine Rostschutzbehandlung der geschlossenen Karosseriesektionen mittels Zerstäuber-Bespritzung durchgeführt werden.
Ist der Rostschutz an irgend einer Stelle ausbesserungsbedürftig, so ist die Ausbesserung sofort vorzunehmen, damit die Feuchtigkeit nicht unter den Rostschutz gelangen kann und auf diese Weise eine Zerstörung hervorruft.

36 Reinigung

Reinigung der Bezüge

Die Bezüge bestehen aus Leder und Kunststoff auf Gewebeunterlage.
Lederbezüge werden mit einem feuchten Lappen, eventuell mit einer milden Seifenlösung, gereinigt. Bei Entfernung schwererer Flecken sollte ein Fachmann über die Wahl des geeigneten Reinigungsmittels befragt werden.
Der Kunststoff wird mit einer lauwarmen Seifenlösung oder in schwereren Fällen mit etwas Waschmittellösung gewaschen.
Verwenden Sie nicht Benzin, Petroleum, Tetrachlorkohlenstoff oder ähnliche Reinigungsmittel, da diese sowohl das Leder als auch den Kunststoff beschädigen.

Reinigung der Fußmatten

Die Fußmatten sollten regelmäßig abgesaugt oder abgekehrt werden. Im Winter sind die Matten aus dem Wagen zu nehmen und zu trocknen. Flecke werden mit einer lauwarmen Waschmittellösung entfernt.

VORBEREITUNGEN FOR EINE LANGE FAHRT

Wenn Sie eine Auslandsreise planen oder überhaupt eine längere Autofahrt antreten wollen, so sollten Sie Ihren Wagen vorher in einer Volvo-Werkstatt vollständig durchsehen lassen. Sie haben mehr von Ihrer Reise, wenn Sie wissen, daß Sie einen Wagen fahren, der vollständig in Ordnung ist. Sie fahren ruhiger, wenn Sie wissen, daß alles ausgezeichnet funktioniert, und Sie vermeiden vor allem jeden kostspieligen und zeitraubenden Aufenhalt während der Fahrt. Volvo hat auch im Ausland ein weitverzweigtes Kundendienstnetz, deshalb können Sie immer damit rechnen, eine Volvo-Werkstatt in der Nähe zu haben, wenn irgend etwas Unvorhergesehenes eintreffen sollte. Es ist außerdem eine gute Idee, sich vor der Abreise mit einem gewissen Vorrat der notwendigsten Verbrauchsteile zu versehen. Dies trifft besonders dann zu, wenn man extreme Verhältnisse in bezug auf Klima und Straßenzustand erwarten kann. Viele Werkstätten führen zu diesem Zweck besondere Ersatzteilsätze. Beachten Sie beim Tanken unsere Empfehlungen bezüglich Kraftstoff.

Wenn Sie Ihren Wagen vor einer langen Fahrt selbst überprüfen wollen, sollten Sie die folgenden Ratschläge beachten:

Lassen Sie Bremsen, Radeinstellung und Lenkung kontrollieren.

2 Untersuchen Sie Motor und Kraftübertragung in Hinsicht auf Kraftstoff-, 01- und Kühlflüssigkeitsundichtigkeiten.

3 Untersuchen Sie sorgfältig alle Reifen. Unzuverlässige Reifen sollen ausgewechselt werden.

4 Kontrollieren Sie, daß der Motor einwandfrei arbeitet und daß der Kraftstoffverbrauch normal ist.

5 Untersuchen Sie den Ladezustand der Batterie und reinigen Sie die Anschlüsse.

6 Oberprüfen Sie die Werkzeugausrüstung.

7 Kontrollieren Sie die Beleuchtung und das Reserverad.

MASSNAHMEN FOR DEN WINTERBETRIEB

Wenn sich die kalte Jahreszeit nähert, muß man mit der Vorbereitung des Wagens für den Winter beginnen. Die erste Frostnacht kann Ihnen viele unangenehme Oberraschungen bereiten, wenn Sie keine besonderen Winter-Wartungsmaßnahmen getroffen haben.

Schmieranlage des Motors

Im Winter sollen Mehrbereichsöl oder Motorenöl SAE 10 W für die Schmieranlage des Motors verwendet werden. Bei besonders niedrigen Temperaturen (unter -20·C) empfehlen wir Mehrbereichsöl SAE 5 W-20. Diese Oie erreichen bei niedriger Temperatur leichter alle Schmierstellen des Motors und erleichtern außerdem den Kaltstart. Siehe auch Seite 42.

Kühlanlage des Motors

Die Volvo-Frostschutzflüssigkeit für Personenwagen ist ganzjährig zu verwenden. Man soll deshalb nicht einmal im Sommer mit nur Wasser und Rostschutzmittel fahren. Die Kühlflüssigkeit bewahrt ihre Eigenschaften ungefähr zwei Jahre. danach soll sie ausgewechselt werden. Der Wechsel geschieht am besten im Herbst, man erhält auf diese Weise die größte mögliche Sicherheit gegen Einfrieren des Kühlers während der Wintermonate. Im Zusammenhang mit dem Wechsel soll die Kühlanlage mit reinem Wasser gespült werden. Weiteres siehe Seite 47. Wenn die Kühlflüssigkeit im Winter ergänzt werden muß, ist immer Wasser und Frostschutzflüssigkeit nachzufüllen. Wasser ohne Frostschutz verschlechtert sowohl die frostschützenden Eigenschaften der Kühlanlage als auch den Rostschutz. In Verbindung mit dem Nachfüllen der Kühlflüssigkeit sollte deren Konzentration kontrolliert werden.

Die Erfahrung hat gezeigt, daß zu magere Glykolgemische (10-200/0) aus Rostschutzgründen ungünstig sind. Der Glykolzusatz soll deshalb etwa 50 0/0, d. h. 4,3 Liter, betragen. Der Gefrierpunkt wird hierbei auf -35· C gesenkt.

Sogenannter Kühleralkohol wird als Frostschutzmittel nicht empfohlen, da dieser den Nachteil hat, bei normaler Motortemperatur zu verdunsten.

Kraftstoffanlage des Motors

Im Winter kann sich bei großen Temperaturveränderungen Kondenswasser im Kraftstoffbehälter bilden, was Betriebsstörungen verursachen kann. Um dies zu beseitigen, wird Vergaseralkohol oder anderer denaturierter Alkohol dem Kraftstoff zugesetzt. Die Gefahr von Kondenswasserbildung wird auch vermindert, wenn man den Kraftstoffbehälter immer so voll wie möglich hält.

Elektrische Anlage

Die elektrische Anlage ist im Winter größeren Belastungen ausgesetzt als im Sommer. Beleuchtung und Anlasser werden häufiger benutzt, und darüber hinaus sinkt die Kapazität der Batterie mit der Temperatur. Die Batterie muß deshalb bei niedriger Temperatur oft kontrolliert und, wenn nötig, aufgeladen werden. Ist die Batteriespannung zu niedrig, so besteht Gefahr. daß die Batterie durch Einfrieren zerstört wird.

Bremsanlage

Die Bremsen sind besonders im Winter Spritzern und Kondenswasser ausgesetzt, was leicht zu Festfrieren der Handbremse führen kann, wenn diese angezogen ist. Parken Sie deshalb niemals mit angezogener Handbremse, sondern legen Sie den ersten Gang oder den Rückwärtsgang ein und blockieren Sie die Räder.

Scheibenspülanlage

Genau wie bei der Kühlanlage des Motors ist im Winter das Wasser im Behälter der Scheibenspüler mit einem Frostschutzmittel zu mischen, um ein Gefrieren zu verhindern. Dies ist von besonderer Bedeutung, nachdem man beim Fahren im Winter oft Schmutz- und Wasserspritzern ausgesetzt ist, die schnell auf der Windschutzscheibe einfrieren und einen fleißigen Gebrauch von Scheibenspüler und Scheibenwischer herbeiführen. Geeignete Frostschutzmittel sind bei Ihrem Volvo-Händler erhältlich.

Frostschutzmittel für das Türschloß

Ein zugefrorenes Türschloß gehört zu jenen Dingen, die einen Wagenbesitzer am meisten verärgern können. Viele wertvolle Morgenstunden können durch das Erhitzen von Schlüssel und Schloß verloren gehen. Denken Sie deshalb rechtzeitig daran, das Schloß mit einem Frostschutzmittel zu "schmieren". Diese Frostschutzmittel sind in kleinen und handlichen Verpackungen erhältlich, die leicht in einer Handtasche oder im Mantel untergebracht werden können.

Mit den nachstehenden Anweisungen beabsichtigen wir, Ihnen das Feststellen und die Behebung von einfachen Fehlern zu erleichtern. Wenn Sie den Fehler dann selbst behoben haben, empfehlen wir Ihnen, sich so bald wie möglich von einem Fachmann hinsichtlich einer Kontrolle und genaueren Einstellung beraten zu lassen.

Der Motor springt nicht an, obwohl der Anlasser mit normaler Drehzahl funktioniert

Kontrollieren, ob Kraftstoff im Behälter vorhanden ist.

2 Kontrollieren, daß die Kraftstoffpumpe funktioniert. Hierzu wird der Zündschlüssel in Fahrstellung gedreht, wobei die Pumpe 1-1,5 Sekunden gehört werden kann. Wenn die Pumpe nicht funktioniert, ist zu überprüfen, daß die Sicherung für die Pumpe in Ordnung ist.

3 BITTE BEACHTEN! Treten Sie nicht auf das Gaspedal, wenn der Motor kalt ist. Wenn der Motor warm ist, werden Startversuche mit halb durchgetretenem Gaspedal vorgenommen.

4 Bei feuchtem Wetter, wenn Oberschlag befürchtet wird, sind die Isolatorfüße der Zündkerzen abzuwischen. Der Verteilerdeckel wird gelöst und getrocknet. Oberprüfen, daß die Kontaktflächen der Unterbrecherkontakte rein sind. Oberprüfen, daß die Zündkabel gut in Zündverteiler und Zündspule sitzen.

5 Oberprüfen, daß alle Klemmen an Fühlereinheiten und Einspritzventilen fest sind.

6 Wenn der Motor längere Zeit mit dem Anlasser durchgedreht wurde, ohne anzuspringen, kann zu viel Kraftstoff in die Zylinder gekommen sein, wobei die Zündkerzen feucht werden. Zündkerzen herausschrauben und abwischen. Den Elektrodenabstand überprüfen (0,7-0,8 mm).

Mögliche Ursachen bei unregelmäßiger Zündung

Eines der Zündkabel hat sich von Zündverteilerdeckel oder Zündkerze gelöst.

2 Eine der Zündkerzen ist verrußt oder ölig. Auswechseln oder reiningen, Elektrodenabstand einstellen.

3 Zündverteilerdeckel und Läufer sind beschädigt oder feucht.

4 Eines der Zündkabel ist defekt.

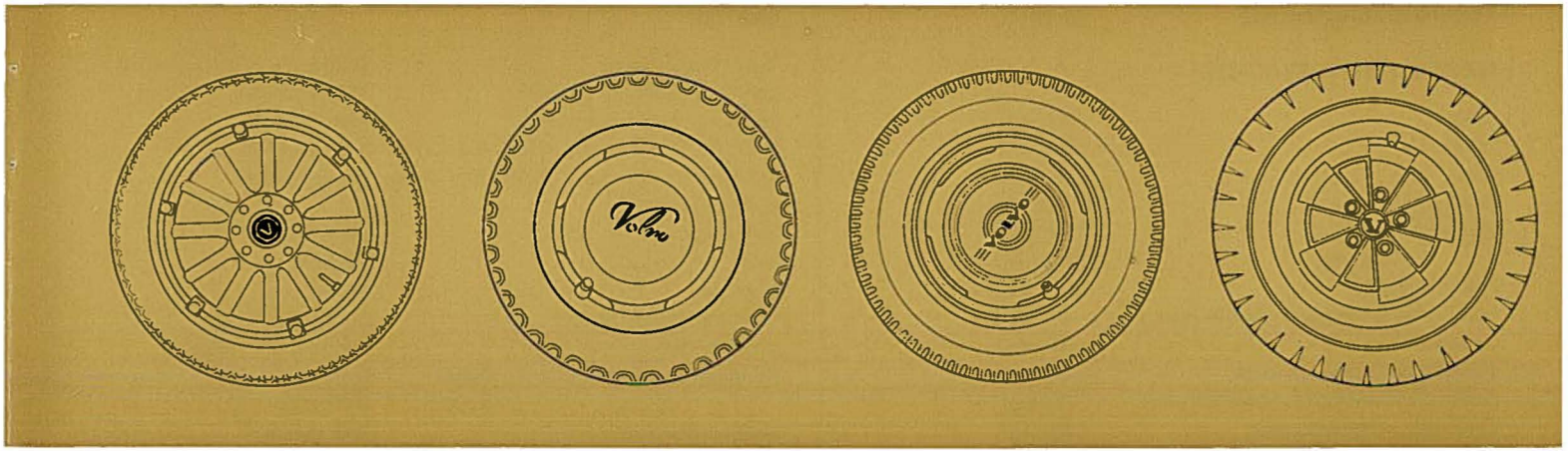
5 Der Abstand der Unterbrecherkontakte im Zündverteiler ist zu klein oder nicht vorhanden.

6 Die Unterbrecherkontakte sind stark verbrannt.

7 Fehler im elektronischen Teil der Kraftstoffanlage (muß in einer Werkstatt untersucht werden).

Wie man einen Wagen bergab anrollt (nur vorwärts)

Zündung einschalten. Dritten oder vierten Gang einlegen und den Wagen mit durchgetretener Kupplung bergab rollen lassen. Bei einer Geschwindigkeit von 15-25 km/h (nicht früher!) weich und vorsichtig einkuppeln.
Mit Abschleppen: Abschleppseil verwenden, dieses ist im Abschleppbügel zu befestigen. Der Zugwagen soll mit gleichbleibender Geschwindigkeit im zweiten Gang gefahren werden. Versuchen Sie, den Motor des abgeschleppten Wagens wie vorstehend beschrieben anzulassen.



TECHNISCHE DATEN

TYPENBEZEICHNUNG

18-435 T

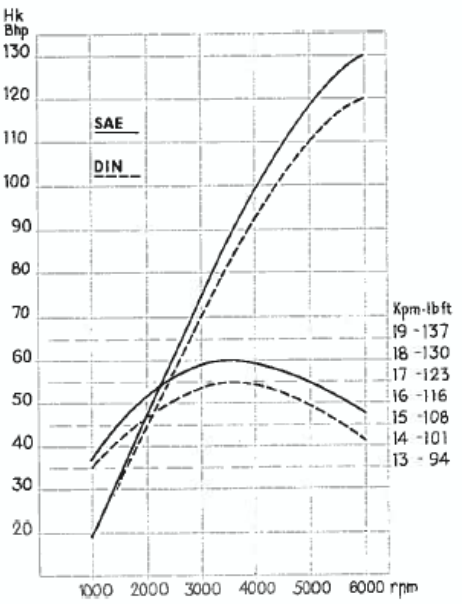
MASSE UND GEWICHTE

Länge	4350 mm
Breite	1700 mm
Höhe	1280 mm
Radstand	2450 mm
Spurweite, vorn	1315 mm
hinten	1315 mm
Bodenfreiheit	155 mm
Spurkreisdurchmesser, Außenseite Rad	9,1 mm
Leergewicht	1160 kg
Zulässiges Gesamtgewicht	1450 kg
Zulässige Belastung (ohne Fahrer)	220 kg
Zulässige Achslast, vorn	700 kg
hinten	800 kg
Höchstes zulässiges Anhängergewicht	750 kg

MOTOR

Typenbezeichnung	B20E
Leistung (DIN) bei U/min	120 PS/6000
Leistung (SAE) bei U/min	130 PS/6000
Größtes Drehmoment (DIN) bei U/min	17 kpm/3500
Größtes Drehmoment (SAE) bei U/min	18 kpm/3500
Zylinderzahl	4
Bohrung	88,92 mm
Hub	80 mm
Hubraum	1,99 l
Verdichtungsverhältnis	10,5 : 1
Ventilsystem	hängende Ventile
Ventilspiel. warm und kalt, Einlaß	0,40 mm
Auslaß	0,40 mm
Leerlaufdrehzahl	900 U/min
Höchste zulässige Drehzahl	6500 U/min
Mittlere Kolbengeschwindigkeit bei 6500 U/min	17,3 m/sek

Diagramm Leistung und Drehmoment, B 20 E



Kühlanlage

Typ	Oberdruck, geschlossene Anlage (0,7 atü)
Thermostat, öffnet bei	81---83° C
voll geöffnet bei	90° C
Inhalt der Kühlanlage	ca. 8,6 l
Keilreimen, Bezeichnung	HC-38X888
rechtsgelenktes Fahrzug	HC-38X988

Kraftstoffanlage

Kraftstoffilter	Papierfilter
Krafstoffpumpe	Rotorpumpe
Leistung	50 l/h bei 2 atü
Stromverbrauch	2,5 A
Druckregler, Einstellwert	2,0 atü
Luftfilter	Papierfilter
Kraftstoff	97 Oktan (ROZ)

Zündanlage

Zündfolge	1-3-4-2
Zündeinstellung, mit Stroboskop bei 700-800 U/min, Unterdruckversteller weggeschaltet	10° v. o. T.
Zündkerzen, Typ	Bosch W 225 T 35 oder entsprechend
Elektrodenabstand	0,7—0,8 mm
Anziehmoment	3,5-4,0 kpm

ELEKTRISCHE ANLAGE

Nennspannung	12 V
Batterie. Typ	Tudor 6 EX4 E
Kapazität	60 Ah
Batteriesäure, spezifisches Gewicht	1,28
aufzuladen bei	1,21
lichtmaschine, Typ	Bosch K 1 (R) 14 V 35A 20
Leistung	490W
größte Stromstärke	35A
Anlasser, Typ	Bosch GF 12 V 1 PS
Leistung	1 PS
Sicherungen, Anzahl	4 St. 5A 7 St. 8 A 1 St. 16 A

Glühlampen	Leistung	Sockel	Anzahl
Scheinwerfer	45/40 W	P45t	2
Standlicht, vorn	4 cd	Ba 9 s	2
Brems- und Schlußlicht	32/4 cd	BAY15d	2
Blinker	32 cd	Ba 15 s	4
Rückfahrscheinwerfer	32 cd	Ba 15 s	1
Kennzeichenbeleuchtung	4 cd	Ba 9 s	2
Innenbeleuchtnug	5W	SW8,5	2
Kartenleselampe	2W	Ba 9 s	1
Instrumentenbeleuchtung, ohne Uhr	3W	W2,1 d	8
Uhr	2W	Ba 7 s	1
Beleuchtung, Heizungsregler	3W	W2,1 d	1
Kontrolleuchte, Fernlicht	3W	W2,1 d	1
Ladestrom	3W	W2,1 d	1
Blinker	3W	W2,1 d	1
Oldruck	2W	Ba 7 s	1
Overdrive	2W	Ba 9 s	1
Bremsen	2W	Ba 9 s	1
Rückfensterheizung	1,2W	W 1,8d	1
Warnblinkanlage	1,2W	W1,8d	1

KRAFTUBERTRAGUNG

Kupplung

Spiel der Ausrückgabel	3 mm

Getriebe

Typenbezeichnung	M 410
Obersetzung, 1. Gang	3,14: 1
2. Gang	1,97: 1
3. Gang	1,34 : 1
4. Gang	1 :1
Overdrive	0,797: 1
Rückwärtsgang	3,54 : 1

Hinterachsgetriebe

Typ	Kegelradgetriebe (Hypoid)
Obersetzung	4,3 : 1

Geschwindigkeit in km/h bei 1000 Motor-U/min

1. Gang	8,8
2. Gang	13,9
3. Gang	20,5
4. Gang	27.5
4. Gang mit Overdrive	34,6
Rückwärtsgang	7,8

VORDERRADEINSTELLUNG

(Unbelasteter Wagen, einschl. Kraft· stoff, Wasser und Reserverad)

Vorspur	Obis 4 mm
Sturz	Obis $+\frac{1}{2}^{\circ}$
Nachlauf	Obis 1°
Spreizung (bei 0° Sturz)	8^{0}

RÄDER UND REIFEN

Feigengröße	5JX15"
Reifentyp	Radialreifen mit Schlauch
Reifengröße	165 **HR 15**
Luftdruck (kalte Reifen), vorn	1,8 atü
hinten	2,0 atü

Bei längerem Fahren mit Geschwindigkeiten, die sich der Höchstgeschwindigkeit des Wagens nähern, sollte der Reifendruck um 0,3 atü erhöht werden.

FÜLLMENGEN

Kraftstoffbehälter	ca. 45 Liter
Kühlanlage	ca. 8,6 Liter
Motor, ausschl. Olfilter	ca. 3,25 Liter
einschl. Olfilter	ca. 3,75 Liter
Getriebe M 410	ca. 1,4 Liter
Hinterachse	ca. 1,3 Liter
Lenkgetriebe	ca. 0,25 Liter

WERKZEUGAUSRÜSTUNG

Wagenheber mit Hebel	Kombinationszange
Steckschlüssel mit Hebel	Schraubenzieher
Schraubenschlüssel	X-Schraubenzieher

A

Ablaßbahn, Kühlflüssigkeit 48
Absaugeinrichtung, Kurbelgehäusegase 45
Abschleppen 26, 62
Anlassen des Motors 25
Anlassen in der Garage 25
Auffüllen von Kühlflüssigkeit 47
Auslösekontakte 30
Auswechseln der Kühlflüssigkeit 48

B

Batterie, Flüssigkeitsstand 49
Ladezustand 50
Batteriesäure 49
Bedienungshebel 8
Beleuchtung 34
Belüftungsregler 14
Benzin 49
Bezüge 58
Blinker 10
Bremsen. Beschreibung 36
Betrieb 26
Pflege 54
Bremsflüssigkeit 45

O

Drehzahlmesser 10
Drosselklappenschalter 30
Druckfühler 30
Druckregler 30

E

Einfahrvorschriften 24
Einspritzventile 30
Elektrisch beheiztes Rückfenster 9
Elektrische Anlage. Beschreibung 34
Entlüftungsregler 14

F

Fahrgestell, Wartung 41. 70
Fahrtrichtungsanzeiger 10
Fernthermometer 11
Festgefrorene Schlösser 61
Frischluftregler 14
Frostschutzmittel 47, 60
Füllmengen 67

G

Gänge, Lage der 25
Garantieinspektion 5
Gelenkwelle 22
Getriebe, Beschreibung 31
Olfüllmenge 43
Olstandkontrolle 43
Olwechsel 43
Gewichte 64
Glühbirnen 51
Glykol 47, 60

H

Handbremse 17
Heizungs- und Entlüftungsregler 14
Hinterachse 32
Hinterachsgetriebe, Beschreibung 32
Olfüllmenge 44
Olstandkontrolle 44
Olwechsel 44

I

Innenbeleuchtnug 16, 51
Instrumente 8
Instrumentenbeleuchtung 15

K

Karosserie, Schmierung 41
Wartung 57
Keilreimen 47
Kennzeichenbeleuchtung 54
Kilometerzähler 12
Kofferraum 23
Kombinationsinstrument 11
Kontrolleuchten 8
Kraftstoff 49. 60
Kraftstoffanlage 30
Kraftstoffbehälter, Füllmenge 67
Kraftstoffilter *30, 46*
Kraftstoffmesser 13
Kraftstoffpumpe 30
Kraftstoffüllmenge 67
Kraftübertragung 31, 54
Kreuzstütze 18
Kühlanlage, Füllmenge 67
Kühlflüssigkeit 47, 60
Wechsel 48
Kühlflüssigkeitsstand, Kontrolle 47
Kundendienst-Inspektionen 5
Kupplung 31, 54

L

Lackierung 58
Lackschäden 58
Ladestrom-Kontrolleuchte 11
Leerlauf-Stellschraube 30
Lenkgetriebe, Olstandkontrolle 44
Olfüllmenge 44

Lenkung 33
Lichtschalter 15
Luftfilter 46

M
Maße und Gewichte 64
Motor, Beschreibung 29
Motornummer 6
Olwechsel 42
Wartung 45
Motorhaube 16
Motorhaubenschloß 16

N
Nackenstütze 18

0
Oldruck 12
Olfilter 45
Olfüllmengen 67
Olmanometer 12
Olstandkontrolle 42
Olwechsel, Getriebe 43
Hinterachs-getriebe 44
Lenkgetriebe 44
Motor 42
Overdrive 43
Sperrdifferential 44
Overdrive, Beschreibung 31
Olfüllmenge 43
Olstandkontrolle 43
Olwechsel 43

P
Polieren 57

R
Räder und Reifen, Auswechseln 56
Pflege 55
Reifen 55
Reifendruck 67
Reinigung 58
Reserverad 23
Rostschutz 58
Rückfensterheizung 9
Rückspiegel 20

5
Schalten 25
Scheibenspüler 9
Scheibenwischer 9
Scheinwerfer, Glühbirnen auswechseln 52
Scheinwerfereinstellung 50
Schlösser 22
Schlüssel 22
Schmieranlage 29
Schmierplan 70
Schmierung 41
Sicherheitsgurt 21
Sicherungen 17
Sperrdifferential, Beschreibung 32
Olfüllmenge 44
Olstandkontrolle 44
Olwechsel 44
Standlicht 15, 53
Startventil 30
Steinschläge, Lackausbesserung 58
Steuergerät 30
Störungssuche 62

T
Tachometer 11
Technische Daten 63
Teilstreckenzähler 12
Temperaturfühler 30
Türen und Schlösser 22
Typenbezeichnungen 6, 64

U
Uhr 13
Unterboden-Schutzbehandlung 58

V
Ventilspiel 46, 65
Verdichtungsprobe 46
Viskositäten 42-44
Vorderachse, Beschreibung 33
Radeinstellung 55
Vordersitze 18

W
Wachsen 57
Warmlaufen des Motors 25
Warnblinkanlage 15
Wartung, Allgemeines 37
Wartungsplan 38
Waschen 57
Werkzeuge 23
Winterbetrieb 60

Z
Zigarrenanzünder 15
Zünd- und Lenkradschloß 15
Zündanlage 48
Zündkerzen 48
Zündschlüssel 15
Zusatzluftschieber 30

Zeichenerklärung

Bremsflüssigkeit
Qualität SAE 70 R 3

Hinterachsöl
Viskosität: Siehe Seite 44

Spezialschmiermittel
Siehe entsprechende Anmerkung

Dünnes Motorenöl

Motorenöl
Qualität: For Service MS
Viskosität: Mehrbereichsöl
Siehe auch Seite 42

Olfüllmengen

Motor, Olfüllmenge	ca. 3,25 Liter
einschl. Olfilter	ca. 3,75 Liter
Getriebe	ca. 1,4 Liter
Hinterachsgetriebe	ca. 1,3 Liter
Lenkgetriebe	ca. 0,25 Liter

Anmerkungen zum Schmierplan

Anm. 1 Die Radlager wurden im Werk mit einem Spezialfett gefüllt, das für die gesamte Lebensdauer der Lager ausreicht. Ein Wechsel oder Nachfüllen von Fett soll deshalb normalerweise nicht geschehen. Im Zusammenhang mit solchen Reparaturarbeiten, die die Radlager freilegen, sollen die Lager ausgebaut, gereinigt und danach mit einem erstklassigen Dauerfett nach den Anweisungen im Werkstatt-Handbuch geschmiert werden. Ein Nachfüllen oder Fettwechsel darüber hinaus ist nicht erforderlich.

Anm. 2 Kontrollieren, daß das 01 bis zur Einfüllschraube reicht. Hinterachsöl SAE 80 ganzjährig verwenden.

Anm. 3 Kontrollieren, daß die Flüssigkeit bis zur MAX-Marke reicht.

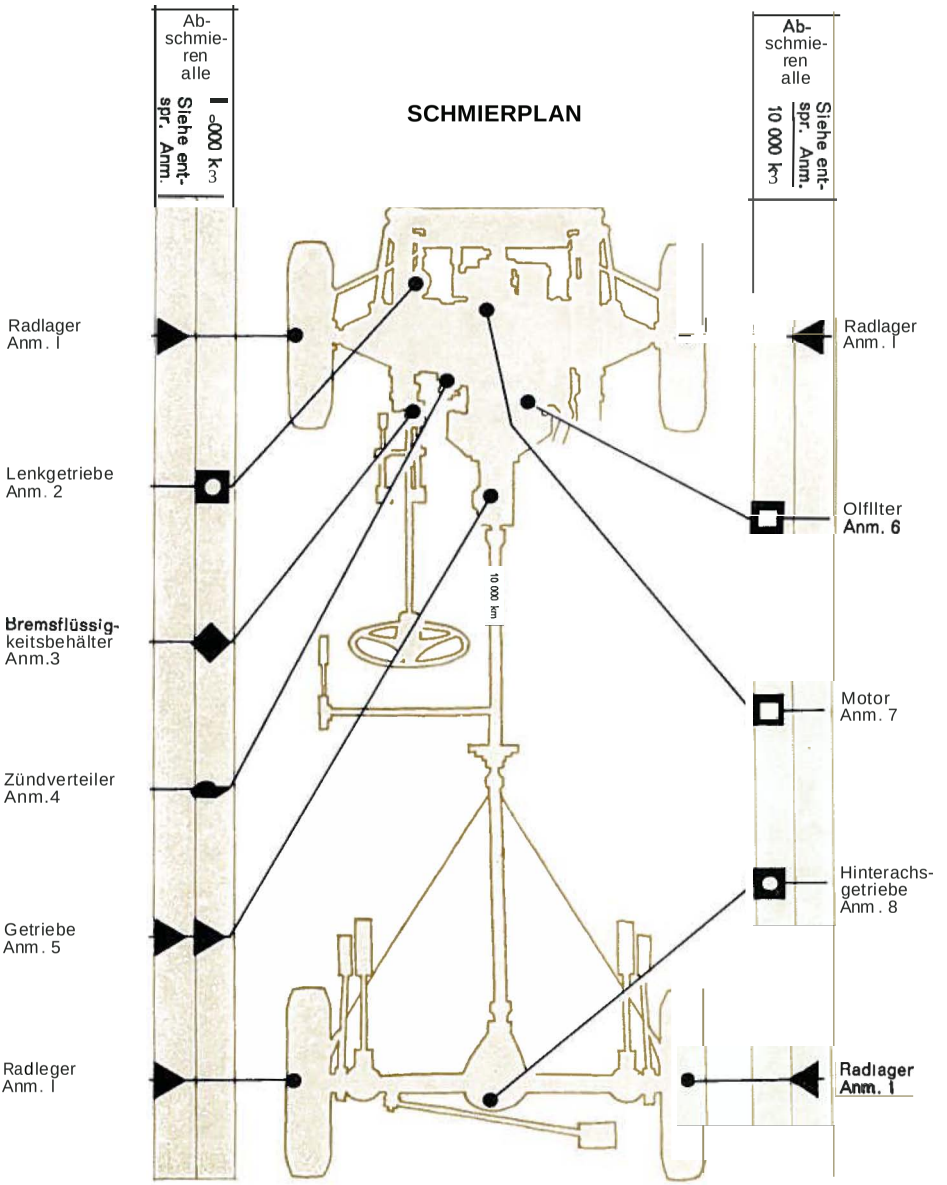
Anm. 4 Den Schmierfilz in der Verteilerwelle mit Motorenöl schmieren und einige Tropfen dünnes Motorenöl in den Oler einfüllen.

Anm. 5 Alle 10000 km kontrollieren, daß das 01 bis zur Einfüllschraube reicht. 01-wechsel, siehe Seite 43.

Anm. 6 Olfilter alle 10000 km auswechseln. Siehe Seite 45.
Anm. 7 Olstand beim Tanken kontrollieren. Olwechsel siehe Seite 42.

Anm. 8 Alle 10 000 km kontrollieren, daß das 01 bis zur Einfüllschraube reicht.
Bezüglich Schmiermittel für Hinterachsgetriebe mit Sperrdifferential, siehe Seite 44.

SCHMIERPLAN



Kraftstoff: 97 Oktan (ROZ)

Reifendruck (kalte Reifen) vorn: 1,8 atü
hinten: 2,0 atü

Bei längerem Fahren mit Geschwindigkeiten, die sich der Höchstgeschwindigkeit des Wagens nähern, sollte der Reifendruck um 0,3 atü erhöht werden.

Die in dieser Betriebsanleitung angegebenen technischen Daten und Konstruktionsangaben sind nicht bindend.

Wir behalten uns vor, Änderungen ohne vorhergehende Mitteilung durchzuführen.

AB VOLVO GÖTEBORG SCHWEDEN

- **AKTIEBOLAGET VOLVO GOTEBORG SCHWEDEN**

TP 724/1 (TYSKAI 2.000. 2.70 Gedruckt In Schweden ISACSONS OBO 930